COMMODORE
AYLIK BILGISAYAR DERGISI

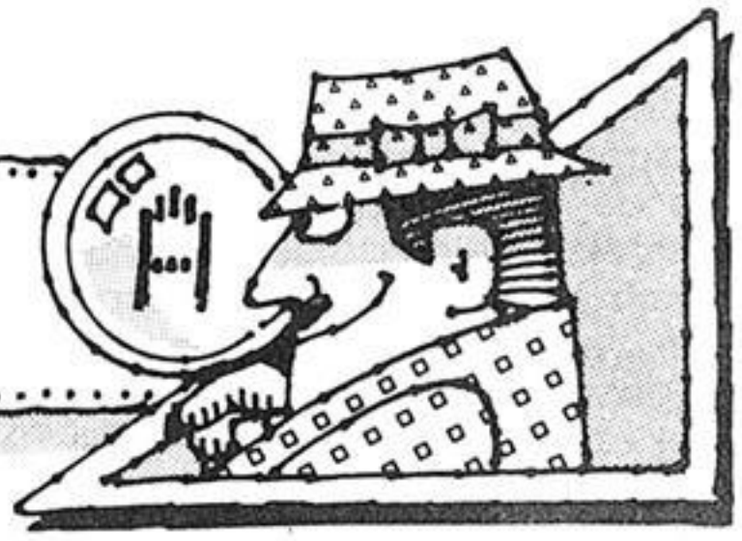
PROGRAM DÖKÜM EKİ 6

- Sprite-Editörü
- Çizgi Film
- İngilizce II

Commodore'un Ücretsiz Ekidir

Okuyucularımızın doldurup gönderdiği anket formlarının incelenmesi, Program Döküm Eki'nin dergide en çok ilgi çeken bölümlerden biri olduğunu gösterdi. Bu nedenle, gelecek sayımızdan itibaren Ek'in sayfa sayısını artırmaya ve daha çok döküm sunmaya karar verdik.
Bu ekimizde Sprite Editör, Çizgi Film ve İngilizce programlarının dökümleri var. İngilizce programını hazırlamış olan Mustafa Akalp, geçen sayının ekindeki Takvim programının da sahibi Kendisinden ilerki sayılarımız için de yeni programlar bekliyoruz.

Not: Döküm Ekimizdeki programların tümüne yakını, (hemen hemen tümü) BDE ve MDE ile basılmaktadır. Bu nedenle, programları bilgisayara kolayca girebilmek için 1. sayımızın ekindeki Makine Dili Editörü (MDE) ve 2. sayımızın ekindeki Basic Dili Editörü (BDE)'nden yararlanabilirsiniz.



Sprite - Editörü

Tuna ERTEMALP

Commodore 64'ün ev bilgisayarları alanında getirdiği yeniliklerin en önemlilerinden biri, hiç kuşkusuz sprite kullanımıdır. Daha önce çıkan bazı bilgisayarlarda 5 nokta genişliğinde ve 1 nokta yüksekliğinde ve tek renkli hareketli çizgiler olarak görülen bu özellik, Commodore 64 ile 24x21 boyutlarında, çok renkli ve daha birçok yenilik sunan bir özelliğe dönüşmüştür.

Ancak bu harika özelliği kullanmak isteyenler bilirler; önce sprite'ı kağıda çizeceksiniz, sonra onu oluşturan noktaları sayısal değerlere çevireceksiniz, bu sayıları programınızın içine DATA satırları ile yerleştirip hafızadaki bir bloka aktaracaksınız ve ancak ondan sonra bu minik şeyleri programınızda kullanabileceksiniz.

Sizi bu zahmetli işten kurtaracak bir programımız var. Artık sprite'larınızı ekranda görerek hazırlayacak, renklendirecek, hareket ettirecek ve DATA satırlarını bilgisayarınıza hazırlatacaksınız. Şimdi gelelim tüm bu işleri yapacak olan SPRITE-EDI programına...

Programı ilk çalıştırdığınızda, karşınıza çıkacak selamlaşma ekranından sonra asıl çalışmalarınızı yapacağınız ekrana geçeceksiniz. Ekranın sağ yarısında 24x21 boyutlarında koca bir çalışma alanı bulacaksınız. Artık çalışmaya başlayabiliriz.

Programdaki komutlar, hep bir tek tuşa basılarak ulaşılmakta. Her zaman boşluk tuşuna basarak, komutların bir listesini ekrana çağırabilirsiniz. Tekrar bu tuşa bastığınızda da yaptığınız işe devam edersiniz.

0-7 arası sayı tuşları, o numaralı sprite'ı açıp kapamaya yarar. Herhangi bir anda açık olan tüm sprite'ler, ekranın sol tarafındaki küçük bölümde gösterilirler. Aynı zamanda, açık olan sprite'lerin numaraları ekranın sol üst köşesinde yazılacaktır. O anda aktif olan, yani üzerinde çalıştığınız sprite'ın numarası beyaz renkte görülecektir. Bu arada ufak bir not: Bir sprite'ı seçtikten sonra, o sprite ekranda görünmese bile, biraz sonra öğreneceğiniz işlemlerle yapacağınız çalışmalar o sprite'ı etkileyecektir.

Tüm program boyunca kullanacağınız en önemli tuş F1 tuşu olacaktır. Bu tuşu kullanarak, ana menüden asıl işlemlerin yapıldığı çizim durumuna geçebildiğiniz gibi, herhangi bir işlemden ana menüye geri dönüş de bu tuş ile gerçekleşmektedir.

Çizim modunda iken, çizim için kullanacağınız tuşlar ekranda size gösterilecektir. Bu tuşlar yatay veya dikey çizgi çizer veya silerler. SHIFT ile bu tuşlara basmak, hareket yönlerini tersine çevirecektir. CRSR tuşları ile çizim alanında oraya buraya gidebilirsiniz; çizgi çizmek veya silmek zorunda kalmadan. Ayrıca RETURN, HOME, CLR tuşlarını da kullanabilirsiniz. Ana menüye geri dönmek için, demin de belirttiğimiz gibi F1 tuşunu kullanmalısınız.

Bu arada bilgisayarın size soracağı sorulara 'E' (evet) veya 'H' (hayır) ile cevap vermelisiniz. 'E' yerine RETURN tuşunu, 'H' yerine de diğer tuşlardan herhangi birini kullanabilirsiniz.

Eğer o anda aktif olan sprite, ekran-

da gösteriliyorsa, sprite'da yaptığınız her değişikliği ekranın sol tarafındaki gerçek sprite'da da görebilirsiniz. Bilindiği gibi, Commodore 64'ün sprite'ları, değişik yönlerde büyütme özelliği de var. 'B' tuşu ile bu büyütmeyi gerçekleştirebilirsiniz.

Ayrıca, Commodore 64'ün çok renklilik özelliğinden de faydalanabilirsiniz. Multicolor denilen bu özelliği çalıştırmak için, 'M' tuşuna basmalısınız. O anda aktif olan sprite çok renkli duruma geçecektir. Eğer daha önce çok renkli modda ise, tek renkli moda geri dönecektir. Hangi sprite'ların çok renkli modda oldukları ekranda gösterilecektir. Bu moddaki sprite'lardan birini çizim için çağırdığınızda, çalışma alanının değiştiğini göreceksiniz. Commodore 64 el kitabında da yazdığı gibi, çok renkli bir sprite 12x21 boyutlarındadır. Yanyana iki nokta, bir renk noktası yerine geçmektedir. Bu ikili nokta gruplarında sağdaki veya soldaki noktanın veya her ikisinin de dolu olması, o noktanın alabileceği 3 değişik rengi belirtmektedir.

O anda aktif olan sprite'in renklerini ayarlamak için 'R' tuşunu kullanacaksınız. Ekranın sol alt tarafında ortaya çıkan listedeki renk kodlarını değiştirerek sprite'ınızı yeniden renklendirebilirsiniz.

Bir başka özellik de, o anda aktif olan sprite'ı kendi içinde yukarı veya aşağı doğru rotasyona tâbi tutmaktır. Bunu yaparken sprite'ın bir kenarından kaybolan noktalar öbür kenarında ortaya çıkacaktır. Bu işlem için, 'F7' (aşağı) ve 'F8' (yukarı) tuşlarını kullanacaksınız.

Ekranın rengini de ayarlayabilirsiniz. 'F3' tuşuna bastığınız sürece ekranın rengi değişecektir. Ancak ekran çerçevesinin rengini değiştirmeyin, çünkü bu renk program için bazı anlamlar taşımaktadır.

Çizim modunda iken daha önce çizdiğiniz bir sprite'ı çalışma alanına kopyalamak için de, 'K' tuşunu kullanacaksınız. O anda aktif olan sprite satır satır çalışma alanına taşınacaktır. Bu işlemi herhangi bir tuşa basarak durdurabilirsiniz.

O ana kadar yarattığınız sprite'ları ekran üzerinde hareket ettirmek için de 'H' tuşunu kullanacaksınız. Ekranda belirtileceği gibi seçeceğiniz sprite'ları ekrana getirip hareket ettirebilir, büyütüp küçültebilir ve ekrandaki koordinatlarını öğrenebilirsiniz.

Yarattığınız sprite'ın hangi sayılarla gösterileceğini merak ediyorsanız, 'E' tuşuna basarak DATA'ları ekranda görebilirsiniz. Aynı işlemi 'P' tuşu ile printer'de de yapabilirsiniz. Bu kez, çizdiğiniz sprite de printer'e çıkacaktır.

Veya çizimi biten 8 sprite'ın hepsini birden gerçek DATA satırları haline dönüştürebilirsiniz. Bunun için 'D' tuşuna basın. DATA satırlarının başlamasını istediğiniz satır numarasını, 1-6 arası tuşlara basarak verin. Örneğin 2 verdiğinizde, satırlar 20.000'den başlayacaktır. Biraz sonra bilgisayar işlemini bitirecektir.

Çeşitli floppy (disk sürücüsü) işlemlerini yapmak için 'F' tuşunu kullanmalısınız. Bu modda, hazırladığınız sprite'ları diskete kaydedebilir veya daha önceden kaydettiklerinizi bilgisayara yükleyebilirsiniz. Bilgisayar sürekli olarak yaptığı işlemi gösterecektir.

Disketinizdeki programların listesini içeren directory listesini görmek için 'S' tuşunu kullanın. Bu işlem sırasında her an, F1 ana menüye geçebilirsiniz. Diskete emir göndermek içinse 'Q' tuşu gerekiyor. Gönderebileceğiniz emirler disk sürücüsünün el kitabında bulunmaktadır.

Programı bitirmek istediğinizde, iki seçeneğiniz var. 'S' ile programı sonlandırdığınızda, RUN ile daha önce hazırladığınız sprite'lar silinmeden tekrar programa dönebilirsiniz. Eğer klavyenin sol üst köşesinde bulunan, sola bakan ok tuşunu kullanırsanız, program kendi kendini satır satır silecektir. Bu arada daha önce 'D' komutu ile yarattığınız DATA satırları silinmeyecektir. Daha sonra bu satırları, daha önceden dergimizde de çıkan MERGE yöntemlerinden birini kullanarak kendi programlarınızın sonuna ekleyebilirsiniz.

Bu arada ufak bir noktayı belirtelim. Eğer RUN-STOP/RESTORE ile programı bitirirseniz, ekranın okunmaz bir karmaşa içinde olduğunu görürsünüz. Bunu düzeltmek için, şu komutu yazıp RETURN tuşuna basın:

POKE 648, 4:

Ekran normale dönecektir.

Biraz da program satırlarını inceleyelim...

0: Ekran çerçeve rengi kontrol ediliyor ve değişmişse, sprite'lar silinip selamlaşma ekranı gösteriliyor.

1-14: Gerekli değişkenler hazırlanıp, asıl çalışma ekranı ortaya çıkarılıyor.

15-17: Sprite'ın bir noktasının hesaplanması ve yakılıp söndürülmesi.

18-21: Klavyeden bir tuş okuma.

22-27: O anki aktif sprite'ı çalışma alanına kopyalama.

28-31: Çok renkli sprite için çalışma alanı çizimi.

32-37: Sprite silme.

38-47: Çizim için kullanılan göstergecin ekranda hareketi burada hesaplanıyor.

48-53: Sprite'ı yukarı veya aşağı kaydırma.

54-87: Ana menü ekrana basılıyor ve kullanıcının bir komut vermesi bekleniyor.

88: Ekran renginin değiştirilmesi.

89-93: Sprite açma ve kapama hesaplamaları.

94-103: Sprite büyültme-küçültme.

104-135: Disket içeriğinin ekrana çıkarılması.

136: Program burada bitiyor.

137-138: Ekranın sol yarısının silinmesi.

139-140: Commodore 64'ün ekran düzeni ile ilgili bazı bilgileri yeniden düzenleniyor.

141-159 : Büyültülüp küçültülen sprite'lar için çerçeve çizme.

160-167 : Çok renkli sprite listesinin gösterilmesi.

168-195: Yeni renklerin kullanıcıdan sorulması.

196-219: Sprite'ın ve DATA'ların printer'de basılması.

220-263: Çizim alt-programı ve basılan tuşların değerlendirilmesi.

264-326: Disk işlemleri.

345-342: Selamlaşma ekranı ve bazı hafıza birimlerinin hazırlanması.

343-353: DATA satırlarının hazırlanması.

354-365: Disk sürücüsüne çeşitli komutlar gönderme.

366-387: Komut listesinin ekrana basılması.

388-416: Ekranda sprite hareketlerini, hızlarını, koordinatlarını ve kullanıcının bastığı tuşları kontrol eden alt-program.

439-447: Programın kendi kendini silmesi. Hepinize iyi sprite'lar...

PROGRAM ADI : SPRITE-EDI

```
00000 V=53248:IF PEEK(53280)<>246 THEN POKE 53280,6:GOSUB 32
      7                                                      (189)
00001 CD$="(HOME)(24DOWN)"                                   (245)
00002 F=55296:C=33792:SN=32768:A=0:O$="(4SPACE)"              (092)
00003 FOR I=0 TO 7:POKE 53287+I,7:POKE C+1016+I,I:NEXT       (164)
```

```
00004 POKE 650,128:POKE V+28,0:POKE V+23,0:POKE V+23,0                    <100>
00005 DEF FNA(A)=A+X+Y*40                                                 <115>
00006 GOSUB 14                                                            <008>
00007 POKE V+33,6:PRINT "<CLR><CTRL-2>.SPRITE-EDI.<C=7>"                  <126>
00008 PRINT "<13SPACE><RVSON><8SPACE>8<7SPACE>6<7SPACE>4 <RV
      SOFF>"                                                              <036>
00009 FOR I=1 TO 20 STEP 2                                                <055>
00010 PRINT "<13SPACE><RVSON> <RVSOFF>.....................
      ..<RVSON> <RVSOFF>"                                                 <215>
00011 PRINT "<13SPACE><RVSON>-<RVSOFF>.....................
      ..<RVSON>-<RVSOFF>":NEXT                                            <188>
00012 PRINT "<13SPACE><RVSON> <RVSOFF>.....................
      ..<RVSON> <RVSOFF>"                                                 <217>
00013 PRINT "<13SPACE><RVSON><8SPACE>8<7SPACE>6<7SPACE>4 <RV
      SOFF>":GOSUB 150:GOTO 54                                            <034>
00014 POKE V+21,0:FOR I=0 TO 7:S(I)=1:SN$(I)=".":NEXT :RETUR
      N                                                                   <140>
00015 CA=X-14:CB=Y-2:H=INT(CA/8):BY=SN+3*CB+H:BI=2↑(7-CA+H*8
      )                                                                   <201>
00016 IF ZL=46 THEN POKE BY,PEEK(BY) AND 255-BI:RETURN                    <053>
00017 POKE BY,PEEK(BY) OR BI:RETURN                                       <158>
00018 POKE 204,0:POKE 198,0:WAIT 198,1:GET A$:A=ASC(A$)                   <081>
00019 IF PEEK(207) THEN 19                                                <203>
00020 POKE 204,1:RETURN                                                   <134>
00021 POKE 198,0:WAIT 198,1:GET A$:A=ASC(A$):RETURN                       <175>
00022 PRINT "<HOME>"TAB(13)"<CTRL-1>- KOPYA -<C=7>":CA=0:BI=
      0                                                                   <135>
00023 FOR BY=SN TO SN+62:B=PEEK(BY):FOR I=7 TO 0 STEP -1:CA=
      CA+1                                                                <151>
00024 IF B AND 2↑I THEN POKE C+93+CA,42:GOTO 26                           <216>
00025 POKE C+93+CA,46:GET A$:IF A$<>"" THEN I=0:BY=SN+62                  <144>
00026 NEXT :BI=BI+1:IF BI=3 THEN BI=0:CA=CA+16                            <060>
00027 NEXT :RETURN                                                        <222>
00028 A=0:GOTO 30                                                         <043>
00029 A=14                                                                <080>
00030 IF MF(S)=0 THEN RETURN                                              <171>
00031 FOR I=55389 TO 56213 STEP 40:FOR J=1 TO 24 STEP 4:POKE
       I+J,A:POKE I+J+1,A:NEXT J,I:RETURN                                 <074>
00032 POKE FNA(C),ZL:POKE FNA(F),FL                                       <090>
00033 PRINT LEFT$(CD$,14)"<CTRL-2>OKEY ? <C=7>";:GOSUB 18:IF
       A<>69 AND A<>13 THEN 37                                            <016>
00034 MF(S)=1:GOSUB 160                                                   <229>
00035 PRINT "<HOME><2DOWN>";:FOR I=1 TO 21:PRINT TAB(14)"...
      .....................":NEXT                                        <132>
00036 FOR I=SN TO SN+62:POKE I,0:NEXT                                     <179>
00037 PRINT LEFT$(CD$,14)"<6SPACE>":GOSUB 29:GOTO 54                      <240>
00038 POKE FNA(C),ZL:POKE FNA(F),FL                                       <223>
00039 IF X+R<38 AND X-L>13 AND Y-U>1 AND Y+D<23 THEN 44                   <052>
00040 IF L THEN X=38:GOTO 44                                              <056>
00041 IF U THEN Y=23:GOTO 44                                              <028>
00042 IF D THEN Y=1:GOTO 44                                               <033>
00043 IF R THEN X=13                                                      <231>
00044 X=X+R-L:Y=Y+D-U                                                     <068>
00045 ZL=PEEK(FNA(C)):FL=PEEK(FNA(F))                                     <057>
00046 POKE FNA(C),43:POKE FNA(F),1                                        <201>
```

```
00047 R=0:L=0:D=0:U=0:RETURN                                          <227>
00048 S1=PEEK(SN+60):S2=PEEK(SN+61):S3=PEEK(SN+62)                    <039>
00049 FOR I=SN+62 TO SN STEP -1:POKE I,PEEK(I-3):NEXT                 <039>
00050 POKE SN,S1:POKE SN+1,S2:POKE SN+2,S3:RETURN                     <057>
00051 S1=PEEK(SN):S2=PEEK(SN+1):S3=PEEK(SN+2)                         <208>
00052 FOR I=SN TO SN+62:POKE I,PEEK(I+3):NEXT                         <207>
00053 POKE SN+60,S1:POKE SN+61,S2:POKE SN+62,S3:RETURN                <198>
00054 PRINT "<HOME>"TAB(13)"<12SPACE>"                                <192>
00055 PRINT LEFT$(CD$,13)                                             <147>
00056 PRINT "<13SPACE>"                                               <209>
00057 PRINT "<13SPACE>"                                               <210>
00058 PRINT "<13SPACE>"                                               <211>
00059 PRINT "<13SPACE>"                                               <212>
00060 PRINT "<RVSON> SPACE <RVSOFF> ILE"                              <071>
00061 PRINT "KOMUT LISTESI"                                           <128>
00062 PRINT "<13SPACE>"                                               <215>
00063 PRINT "<13SPACE>"                                               <216>
00064 PRINT "<13SPACE>"                                               <217>
00065 PRINT "<13SPACE>":PRINT "<12SPACE>"                             <186>
00066 PRINT LEFT$(CD$,24)"KOMUTUNUZ? ";                               <038>
00067 GOSUB 18                                                        <133>
00068 IF A>47 AND A<56 THEN GOSUB 89:GOTO 66                          <153>
00069 IF A=82 THEN GOSUB 168:GOTO 54                                  <203>
00070 IF A=66 THEN GOSUB 94:GOTO 66                                   <090>
00071 IF A=77 THEN GOSUB 160:GOTO 66                                  <244>
00072 IF A=75 THEN GOSUB 22:GOTO 54                                   <134>
00073 IF A=83 THEN 136                                                <193>
00074 IF A=133 THEN GOSUB 28:GOTO 220                                 <044>
00075 IF A=136 THEN GOSUB 48:GOTO 66                                  <138>
00076 IF A=140 THEN GOSUB 51:GOTO 66                                  <149>
00077 IF A=134 THEN GOSUB 88                                          <031>
00078 IF A=72 THEN GOSUB 14:GOTO 388                                  <174>
00079 IF A=69 THEN 128                                                <014>
00080 IF A=80 THEN 136                                                <020>
00081 IF A=70 THEN GOSUB 14:GOTO 264                                  <142>
00082 IF A=68 THEN 343                                                <195>
00083 IF A=95 THEN GOSUB 14:GOTO 439                                  <019>
00084 IF A=36 THEN 104                                                <222>
00085 IF A=64 THEN 354                                                <203>
00086 IF A=32 THEN GOSUB 366:GOTO 54                                  <053>
00087 GOTO 66                                                         <145>
00088 POKE V+33,PEEK(V+33)+1 AND 15:RETURN                            <195>
00089 S=A-48:SN=32768+S*64                                            <036>
00090 IF S(S)=0 THEN S(S)=1:SN$(S)=".":POKE V+21,PEEK(V+21)
      AND 255-2↑S:GOSUB 150:RETURN                                    <013>
00091 S(S)=0:SN$(S)=RIGHT$(STR$(S),1):GOSUB 150:POKE V+2*S,5
      6:POKE V+1+2*S,92                                               <195>
00092 POKE V+21,PEEK(V+21) OR 2↑S:IF FI(S)=0 THEN RETURN              <055>
00093 FI(S)=FI(S)-1                                                   <180>
00094 IF ZZ<>1 THEN GOSUB 141                                         <183>
00095 IF FI(S) THEN 97                                                <181>
00096 FI(S)=1:POKE V+23,PEEK(V+23) OR 2↑S:ZZ=0:RETURN                 <124>
00097 IF FI(S)>1 THEN 99                                              <207>
00098 FI(S)=2:POKE V+29,PEEK(V+29) OR 2↑S:ZZ=0:RETURN                 <194>
00099 IF FI(S)>2 THEN 101                                             <041>
```

```
00100 FI(S)=3:POKE V+23,PEEK(V+23) AND 255-2↑S:ZZ=0:RETURN    <204>
00101 POKE V+23,PEEK(V+29) AND 255-2↑S                        <141>
00102 IF ZZ<>1 THEN GOSUB 150                                 <183>
00103 ZZ=0:FI(S)=0:RETURN                                     <185>
00104 GOSUB 14:PRINT "<CLR><CTRL-2>.DIRECTORY.<C=7><DOWN>":I
      =0                                                      <021>
00105 OPEN 2,8,15:OPEN 1,8,0,"$"                              <145>
00106 GET #1,A$,B$                                            <067>
00107 GET #1,A$,B$                                            <068>
00108 GET #1,A$,B$:I=I+1                                      <216>
00109 B=0:IF A$<>"" THEN B=ASC(A$)                            <006>
00110 IF B$<>"" THEN B=B+ASC(B$)*256                          <025>
00111 PRINT MID$(STR$(B),2);TAB(5);                           <069>
00112 GET #1,B$:IF ST THEN 122                                <206>
00113 IF B$<>CHR$(34) THEN 112                                <100>
00114 GET #1,B$:IF B$<>CHR$(34) THEN PRINT B$;:GOTO 114       <028>
00115 GET #1,B$:IF B$=CHR$(32) THEN 115                       <241>
00116 PRINT TAB(21);:C$=""                                    <114>
00117 C$=C$+B$:GET #1,B$:IF B$<>"" THEN 117                   <213>
00118 PRINT "<2SPACE>"LEFT$(C$,5)                             <108>
00119 GET T$:IF T$="<F1>" THEN 126                            <034>
00120 IF I=20 THEN 123                                        <161>
00121 IF ST=0 THEN 107                                        <040>
00122 PRINT "<RVSON> BLOK BOS <RVSOFF>":CLOSE 1:CLOSE 2:GOSU
      B 125:GOTO 6                                            <246>
00123 PRINT "<DOWN><4SPACE>BIR TUSA BASINIZ.":GOSUB 125       <153>
00124 PRINT "<CLR><CTRL-2>.DIRECTORY.<C=7><DOWN>":I=0:GOTO 1
      07                                                      <080>
00125 GET T$:IF T$="" THEN 125                                <034>
00126 IF T$="<F1>" THEN CLOSE 1:CLOSE 2:GOTO 6                <001>
00127 RETURN                                                  <108>
00128 GOSUB 14:GOSUB 137:PRINT "<DOWN><CTRL-1> ADR.";SN;"<C=
      7>":FOR I=SN TO SN+62 STEP 3                            <190>
00129 A1$=STR$(PEEK(I)):A2$=STR$(PEEK(I+1)):A3$=STR$(PEEK(I+
      2))                                                     <201>
00130 A1$=LEFT$(0$,4-LEN(A1$))+MID$(A1$,1,4)                  <009>
00131 A2$=LEFT$(0$,4-LEN(A2$))+MID$(A2$,1,4)                  <020>
00132 A3$=LEFT$(0$,4-LEN(A3$))+MID$(A3$,1,4)                  <031>
00133 PRINT "<LEFT>";A1$;A2$;A3$:NEXT                         <130>
00134 GOSUB 139:POKE 198,0:WAIT 198,1                         <068>
00135 GOSUB 137:GOSUB 150:GOTO 54                             <042>
00136 PRINT "<HOME>";LEFT$(CD$,24);:END                       <224>
00137 PRINT "<HOME>"                                          <117>
00138 FOR I=1 TO 23:PRINT "<13SPACE>":NEXT :PRINT "<HOME>";   <158>
00139 FOR I=0 TO 6:POKE 217+I,132:POKE 230+I,134:NEXT         <010>
00140 FOR I=0 TO 5:POKE 224+I,133:POKE 237+I,135:NEXT :RETUR
      N                                                       <096>
00141 PRINT "<HOME><4DOWN><3RIGHT>UCCCCCCI"                   <057>
00142 PRINT "<3RIGHT>B<6SPACE>B"                              <039>
00143 PRINT "<3RIGHT>B<6SPACE>B"                              <040>
00144 PRINT "<3RIGHT>B<6SPACE>B"                              <041>
00145 PRINT "<3RIGHT>B<6SPACE>B"                              <042>
00146 PRINT "<3RIGHT>B<6SPACE>B"                              <043>
00147 PRINT "<3RIGHT>B<6SPACE>B"                              <044>
00148 PRINT "<3RIGHT>JCCCCCCK"                                <089>
```

```
00149 RETURN                                                          <029>
00150 PRINT "<HOME><2DOWN><2SPACE>";:FOR I=0 TO 7:IF I=S THE
      N PRINT "<CTRL-2>";                                             <137>
00151 PRINT SN$(I)"<C=7>";:NEXT :PRINT                                <229>
00152 PRINT "<DOWN><3SPACE>UCCCI<3SPACE>"                             <137>
00153 PRINT "<3SPACE>B<3SPACE>B<3SPACE>"                              <028>
00154 PRINT "<3SPACE>B<3SPACE>B<3SPACE>"                              <029>
00155 PRINT "<3SPACE>B<3SPACE>B<3SPACE>"                              <030>
00156 PRINT "<3SPACE>JCCCK<3SPACE>"                                   <023>
00157 PRINT "<11SPACE>"                                               <054>
00158 PRINT "<11SPACE>"                                               <055>
00159 PRINT "<11SPACE>":RETURN                                        <034>
00160 IF MF(S) THEN 162                                               <123>
00161 POKE V+28,PEEK(V+28) OR 2↑S:MF(S)=1:GOTO 163                    <084>
00162 POKE V+28,PEEK(V+28) AND 255-2↑S:MF(S)=0                        <142>
00163 PRINT LEFT$(CD$,13);                                            <178>
00164 PRINT "MLT:";                                                   <066>
00165 FOR I=0 TO 7:IF MF(I) THEN PRINT RIGHT$(STR$(I),1);:GO
      TO 167                                                          <141>
00166 PRINT ".";                                                      <017>
00167 NEXT :PRINT :RETURN                                             <005>
00168 A=PEEK(V+37):C$(0)=STR$(A-240)                                  <224>
00169 A=PEEK(V+38):C$(1)=STR$(A-240)                                  <099>
00170 A=PEEK(V+39+S):C$(2)=STR$(A-240)                                <225>
00171 PRINT LEFT$(CD$,16);                                            <198>
00172 PRINT "RENK:<3SPACE>REG. "                                      <123>
00173 PRINT "TTTTT<3SPACE>TTTT "                                      <158>
00174 PRINT "<9SPACE>37<2SPACE>"                                      <198>
00175 PRINT "<13SPACE>"                                               <072>
00176 PRINT "<9SPACE>38<2SPACE>"                                      <233>
00177 PRINT "<13SPACE>"                                               <074>
00178 PRINT "<8SPACE><RVSON>"STR$(39+S)" <RVSOFF> "                   <071>
00179 PRINT "<13SPACE>"                                               <076>
00180 PRINT "<13SPACE>"                                               <077>
00181 PRINT LEFT$(CD$,18)" "C$(0)" "                                  <204>
00182 PRINT "<DOWN><RIGHT>"C$(1)" ":PRINT "<DOWN><RIGHT>"C$(
      2)" "                                                           <228>
00183 PRINT LEFT$(CD$,16)                                             <031>
00184 I=0:GOSUB 188:POKE V+37,B                                       <212>
00185 I=1:GOSUB 188:POKE V+38,B                                       <102>
00186 I=2:GOSUB 188:POKE V+39+S,B                                     <089>
00187 RETURN                                                          <218>
00188 PRINT "<DOWN><2SPACE>";:B$=""                                   <250>
00189 GOSUB 18:IF A=13 THEN 193                                       <235>
00190 IF A<48 OR A>57 THEN 189                                        <152>
00191 B$=B$+A$:PRINT A$;:IF LEN(B$)=2 THEN 194                        <248>
00192 GOTO 189                                                        <025>
00193 IF B$="" THEN PRINT :GOTO 195                                   <199>
00194 C$(I)=B$:PRINT " "                                              <226>
00195 B=VAL(LEFT$(C$(I),3)):RETURN                                    <203>
00196 PRINT LEFT$(CD$,25);                                            <221>
00197 PRINT "ISIM (20 HARF) ?<21SPACE><UP>":PRINT TAB(16);:B
      $=""                                                            <060>
00198 GOSUB 18:GOTO 200                                               <090>
00199 GOSUB 21                                                        <161>
```

```
00200 IF A=20 AND B$<>"" THEN B$=LEFT$(B$,LEN(B$)-1):PRINT C
      HR$(20);:GOTO 199                                          <250>
00201 IF A=133 THEN 6                                            <202>
00202 IF A=13 THEN 206                                           <092>
00203 IF A=<32 OR A>127 THEN 199                                 <063>
00204 B$=B$+A$:IF LEN(B$)>20 THEN 206                            <051>
00205 PRINT A$" <LEFT>";:GOTO 199                                <083>
00206 PRINT LEFT$(CD$,11)TAB(17)"<2SPACE><CTRL-2>YAZICI ACIK
      ?<C=7><3SPACE><2LEFT>";                                    <025>
00207 GOSUB 18                                                   <017>
00208 IF A=72 THEN 196                                           <243>
00209 IF A=133 THEN 6                                            <210>
00210 IF A<>13 AND A<>69 THEN 206                                <020>
00211 OPEN 1,4:CMD 1:PRINT B$                                    <221>
00212 FOR I=SN TO SN+62 STEP 3:DI=PEEK(I):GOSUB 215:PRINT BI
      $;                                                         <243>
00213 DI=PEEK(I+1):GOSUB 215:PRINT BI$;:DI=PEEK(I+2):GOSUB 2
      15:PRINT BI$;                                              <070>
00214 PRINT " "PEEK(I);PEEK(I+1);PEEK(I+2):NEXT :PRINT :PRIN
      T#1:CLOSE 1:GOTO 6                                         <096>
00215 BI$=""                                                     <091>
00216 DI=DI/2:D$=" ":IF DI<>INT(DI) THEN D$="*"                  <126>
00217 DI=INT(DI):BI$=D$+BI$:IF DI>0 THEN 216                     <148>
00218 IF LEN(BI$)<8 THEN BI$=" "+BI$:GOTO 218                    <176>
00219 RETURN                                                     <159>
00220 PRINT "<HOME>"TAB(14)"<CTRL-1>- CIZIM -<C=7>"              <032>
00221 PRINT LEFT$(CD$,15);                                       <244>
00222 PRINT "<13SPACE>"                                          <119>
00223 PRINT "BAS(*)='*'<3SPACE>"                                 <065>
00224 PRINT "<7SPACE>'@'<3SPACE>"                                <171>
00225 PRINT "SIL(.)='='<3SPACE>"                                 <201>
00226 PRINT "<7SPACE>';'<3SPACE>"                                <012>
00227 PRINT "<13SPACE>"                                          <124>
00228 PRINT "<CTRL-1>MENU<2SPACE>='F1'<2SPACE><C=7>"             <208>
00229 PRINT "<13SPACE>"                                          <126>
00230 PRINT "<RVSON> 'CRSR' ILE "                                <044>
00231 PRINT "<RVSON><3SPACE>HAREKET<2SPACE><RVSOFF><HOME>";      <067>
00232 X=0:Y=0:D=1:R=14:ZL=46:FL=1                                <156>
00233 GOSUB 38                                                   <059>
00234 POKE 198,0:WAIT 198,1:GET A$:A=ASC(A$)                     <203>
00235 IF A>47 AND A<56 THEN GOSUB 89:GOTO 234                    <091>
00236 IF A=145 THEN U=1:GOTO 233                                 <236>
00237 IF A=157 THEN L=1:GOTO 233                                 <028>
00238 IF A=17 THEN D=1:GOTO 233                                  <152>
00239 IF A=29 THEN R=1:GOTO 233                                  <072>
00240 IF PEEK(654) THEN 248                                      <071>
00241 IF A=42 THEN R=1:ZL=42:GOSUB 15:GOTO 233                   <140>
00242 IF A=64 THEN D=1:ZL=42:GOSUB 15:GOTO 233                   <064>
00243 IF A=59 THEN D=1:ZL=46:GOSUB 15:GOTO 233                   <102>
00244 IF A=61 THEN R=1:ZL=46:GOSUB 15:GOTO 233                   <147>
00245 IF A=13 THEN L=X-14:GOTO 233                               <219>
00246 IF A=133 THEN POKE FNA(C),ZL:POKE FNA(F),FL:GOSUB 29:G
      OTO 54                                                     <035>
00247 IF A=19 THEN L=X-14:U=Y-2:GOTO 233                         <176>
00248 IF A=192 THEN L=1:ZL=42:GOSUB 15:GOTO 233                  <047>
```

```
00249 IF A=93 THEN U=1:ZL=46:GOSUB 15:GOTO 233                    <124>
00250 IF A=186 THEN U=1:ZL=42:GOSUB 15:GOTO 233                   <005>
00251 IF A=61 THEN L=1:ZL=46:GOSUB 15:GOTO 233                    <148>
00252 IF A=77 AND MF(S)=1 THEN GOSUB 160:A=14:GOSUB 31:GOTO
      234                                                         <065>
00253 IF A=147 THEN 32                                            <003>
00254 IF A=82 THEN GOSUB 168:GOTO 220                             <248>
00255 IF A=66 THEN GOSUB 94:GOTO 234                              <236>
00256 IF A=77 AND MF(S)=0 THEN GOSUB 160:GOSUB 28:GOTO 234        <254>
00257 IF A=75 THEN GOSUB 22:GOTO 220                              <120>
00258 IF A=83 THEN 136                                            <124>
00259 IF A=136 THEN GOSUB 48:GOTO 234                             <245>
00260 IF A=140 THEN GOSUB 51:GOTO 234                             <000>
00261 IF A=134 THEN GOSUB 88:GOTO 234                             <006>
00262 IF A=32 THEN GOSUB 366:GOTO 220                             <085>
00263 GOTO 234                                                    <121>
00264 POKE V+21,0:PRINT "<CLR>"LEFT$(CD$,25)"<CTRL-1><10SPAC
      E>- 'F1'=CIKIS -<C=7>";                                     <177>
00265 FOR I=0 TO 7:SP(I)=0:NEXT                                   <110>
00266 PRINT "<HOME><CTRL-2>.FLOPPY DISK KULLANIMI.<C=7>"           <015>
00267 PRINT "<DOWN><CTRL-8>Y<C=7>AZMA VEYA <CTRL-8>O<C=7>KUM
      A ?"                                                        <081>
00268 GOSUB 21                                                    <232>
00269 IF A=133 THEN 6                                             <016>
00270 IF A$="O" THEN M=0:B$="<CTRL-8>OKUMAK<C=7>":C$="I":B=7
      :GOTO 273                                                   <021>
00271 IF A$="Y" THEN M=1:B$="<CTRL-8>YAZMAK<C=7>":C$="LARI":
      B=0:GOTO 273                                                <013>
00272 GOTO 266                                                    <242>
00273 PRINT "<UP>ISLEM:<12SPACE><UP>":PRINT TAB(8)B$:IF M=0
      THEN B$="DEGISTIRMEK"                                       <034>
00274 PRINT "<DOWN>HANGI SPRITE'"C$" "B$" ISTIYORSUNUZ":B$="
      ":PRINT "<DOWN>> ";                                         <182>
00275 GOSUB 21                                                    <239>
00276 IF A=133 THEN 264                                           <136>
00277 IF A=13 THEN 280                                            <161>
00278 IF A<48 OR A>55 THEN 275                                    <191>
00279 A=VAL(A$):PRINT A;:SP(A)=1:B=B+1:IF B<8 THEN 275            <099>
00280 PRINT " <<DOWN>"                                            <254>
00281 F$="":PRINT "DOSYA ADI: ";                                  <163>
00282 GOSUB 21:IF A=20 AND LEN(F$)>0 THEN F$=LEFT$(F$,LEN(F$
      )-1):PRINT A$                                               <197>
00283 IF A=13 THEN 288                                            <199>
00284 IF A<32 OR A>127 THEN 282                                   <021>
00285 PRINT A$;:F$=F$+A$                                          <135>
00286 IF LEN(F$)>16 THEN PRINT CHR$(20);:GOTO 288                 <118>
00287 GOTO 282                                                    <161>
00288 IF F$<>"" THEN FI$=F$:GOTO 290                              <064>
00289 PRINT FI$;:IF FI$="" THEN FI$="DATA"                        <139>
00290 FOR I=0 TO 7:FI(I)=0:NEXT :POKE V+23,0:POKE V+29,0:X=0
      :Y=0:IF M THEN 305                                          <190>
00291 GOSUB 322:GOSUB 21:IF A<>13 AND A<>69 THEN 264              <187>
00292 B$="<C=3>>>> OKUNUYOR <<<<C=7>":GOSUB 326:NO=0              <166>
00293 OPEN 15,8,15:OPEN 2,8,2,FI$+",S,R"                          <156>
00294 INPUT#15,A,B$:IF A THEN GOSUB 303:GOTO 264                  <147>
```

```
00295 PRINT TAB(3)"<DOWN>NO.:"NO:NO=NO+1                                <033>
00296 FOR I=AD TO AD+62:INPUT#2,B                                       <168>
00297 POKE I,B:NEXT                                                     <172>
00298 IF ST=64 THEN B$="<CTRL-2> VERILER BITTI <C=7>":GOSUB
      326:GOSUB 21:GOTO 302                                             <155>
00299 B$="<2SPACE><CTRL-2>BUNU MU ?<5SPACE><C=7>":GOSUB 326             <224>
00300 GOSUB 21:IF A=133 THEN 302                                        <079>
00301 IF A<>13 AND A<>69 THEN B$="<C=3>>>> OKUNUYOR <<<<C=7>
      ":GOSUB 326:GOTO 295                                              <140>
00302 POKE V+21,0:CLOSE 2:CLOSE 15:GOTO 264                             <239>
00303 PRINT LEFT$(CD$,25)TAB(3)B$" - BIR TUSA BASIN";:GOSUB
      21                                                                <224>
00304 CLOSE 2:CLOSE 15:RETURN                                           <057>
00305 FOR K=0 TO 7:IF SP(K)=0 THEN 309                                  <149>
00306 GOSUB 322:GOSUB 21:IF A<>13 AND A<>69 THEN SP(K)=0:GOT
      O 308                                                             <202>
00307 SP(K)=2:X=1                                                       <065>
00308 B$="<9SPACE>":GOSUB 326                                           <224>
00309 NEXT :IF X=0 THEN 264                                             <029>
00310 OPEN 15,8,15:OPEN 2,8,2,FI$+",S,W":X=0                            <051>
00311 INPUT#15,A,B$:IF A=63 THEN CLOSE 2:OPEN 2,8,2,FI$+",S,
      A":X=1                                                            <049>
00312 INPUT#15,A,B$:IF A THEN GOSUB 303:GOTO 264                        <165>
00313 FOR K=0 TO 7:S=K:IF SP(K)=0 THEN 320                              <167>
00314 GET A$:IF A$="<F1>" THEN K=7:GOTO 320                             <232>
00315 SP(K)=1:Y=1:GOSUB 322:Y=0                                         <008>
00316 B$="<CTRL-2><<< YAZILIYOR >>><C=7>":GOSUB 326                     <133>
00317 IF X THEN B$="<DOWN><4SPACE><C=3>EKLEME !<C=7>":GOSUB
      326                                                               <192>
00318 FOR J=AD TO AD+62:B=PEEK(J):PRINT#2,B:NEXT                        <097>
00319 B$="<2DOWN><16SPACE>":GOSUB 326                                   <244>
00320 SP(S)=0:NEXT                                                      <078>
00321 CLOSE 2:CLOSE 15:GOTO 264                                         <252>
00322 FOR I=0 TO 7:S=I:AD=32768+64*S:IF SP(I)=1 THEN I=7                <030>
00323 NEXT :POKE V+2*S,56:POKE V+2*S+1,150:POKE V+21,2↑S                <083>
00324 PRINT LEFT$(CD$,12)"<4SPACE><RVSON>"S"<LEFT> <RVSOFF><
      5SPACE>":IF Y THEN RETURN                                         <182>
00325 B$="<CTRL-2><3SPACE>O.K. ?<6SPACE><C=7>"                          <042>
00326 PRINT LEFT$(CD$,16)"<13SPACE>"B$:RETURN                           <015>
00327 POKE 56576,5:POKE 648,132:POKE 56,124                             <223>
00328 PRINT "<CLR><6DOWN><5SPACE><CTRL-2>.....................
      ............"                                                     <214>
00329 PRINT "<5SPACE>.<28SPACE>."                                       <241>
00330 PRINT "<5SPACE>.<4SPACE>S P R I T E - E D I<5SPACE>."             <034>
00331 PRINT "<5SPACE>.<28SPACE>."                                       <243>
00332 PRINT "<5SPACE>.<28SPACE>."                                       <244>
00333 PRINT "<5SPACE>.<2SPACE>YAYINLAYAN : <RVSON> COMMODORE
       <RVSOFF><2SPACE>."                                               <201>
00334 PRINT "<5SPACE>.<10SPACE>(1986)<12SPACE>."                        <113>
00335 PRINT "<5SPACE>.<28SPACE>."                                       <247>
00336 PRINT "<5SPACE>.<4SPACE><C=3> HALKA ACIK KULLANIM!<CTR
      L-2><3SPACE>."                                                    <245>
00337 PRINT "<5SPACE>.<28SPACE>."                                       <249>
00338 PRINT "<5SPACE>.............................<C=7>"                 <013>
00339 FOR I=32768 TO 33344:POKE I,0:NEXT                                <199>
```

```
00340 PRINT "<HOME><8DOWN><10RIGHT>";:FOR I=1 TO 19:PRINT "
      ";:FOR II=1 TO 100:NEXT II,I                              <090>
00341 PRINT "<HOME><8DOWN><12RIGHT><CTRL-2>BIR TUSA BASIN<C=
      7>"                                                       <016>
00342 GOTO 21                                                   <034>
00343 POKE V+21,0:PRINT "<CLR><CTRL-2>.DATA URETICI.<C=7>"      <253>
00344 PRINT "<DOWN>BASLANGIC SATIR NO'SU (*10000) <2SPACE>? "
      ;:GOSUB 18                                                <129>
00345 IF A<49 OR A>54 THEN 6                                    <083>
00346 PRINT "<CLR>"LEFT$(CD$,24)"<CTRL-2><2SPACE>DATA SATIRL
      ARI URETIMI-BEKLEYIN!"                                    <213>
00347 ZN=(A-48)*10000:T=0:POKE 646,PEEK(V+33):FOR I=1 TO 200
      0:NEXT                                                    <007>
00348 IF T=8 THEN 0                                             <097>
00349 AD=32768+64*T:PRINT "<CLR>"ZN"REM SPRITE"T                <033>
00350 FOR II=0 TO 6:ZN=ZN+1:PRINT ZN"<LEFT>DATA";:FOR I=0 TO
       8                                                        <203>
00351 PRINT MID$(STR$(PEEK(AD+I+II*9)),2,3)",";:NEXT           <016>
00352 PRINT CHR$(20):NEXT                                       <173>
00353 PRINT "ZN="ZN+1":T="T+1":GOTO348";:GOTO 447               <086>
00354 GOSUB 14:PRINT "<CLR><CTRL-2>.DISK KOMUTU GONDERME.<C=
      7>":I=0                                                   <143>
00355 I=I+1:PRINT LEFT$(CD$,2*I+1)"=>";:C$=""                   <193>
00356 GOSUB 21:IF A=20 AND LEN(C$)>0 THEN PRINT A$;:C$=LEFT$
      (C$,LEN(C$)-1):GOTO 356                                   <146>
00357 IF A=13 THEN 362                                          <246>
00358 IF A=133 THEN 6                                           <105>
00359 IF A<32 OR A>127 THEN 356                                 <034>
00360 C$=C$+A$:PRINT A$;                                        <044>
00361 GOTO 356                                                  <067>
00362 OPEN 1,8,15,C$:INPUT#1,A,B$,C$:IF A=1 THEN PRINT LEFT$
      (CD$,25)C$;                                               <159>
00363 GOSUB 303:CLOSE 1:IF A=133 THEN 6                         <041>
00364 PRINT LEFT$(CD$,25)"<39SPACE>";:IF I<8 THEN 355           <152>
00365 GOTO 354                                                  <007>
00366 GOSUB 14:GOSUB 137                                        <085>
00367 PRINT "<HOME><DOWN><CTRL-2>KOMUT LISTESI<C=7>"LEFT$(CD
      $,3)                                                      <029>
00368 PRINT "<RVSON>SPRITE<2SPACE><RVSOFF><5SPACE>"             <109>
00369 PRINT "<RVSON>AC/KAPA <RVSOFF>=0-7 "                      <159>
00370 PRINT "BUYUTME = B<2SPACE>"                               <013>
00371 PRINT "MULTI<3SPACE>= M<2SPACE>"                          <176>
00372 PRINT "RENKLER = R<2SPACE>"                               <099>
00373 PRINT "KOPYA<3SPACE>= K<2SPACE>"                          <068>
00374 PRINT "<RVSON> CIZIM <RVSOFF> = F1 "                      <031>
00375 PRINT "ASAGI<3SPACE>= F7 "                                <024>
00376 PRINT "YUKARI<2SPACE>= F8 "                               <115>
00377 PRINT "ARKAPLAN= F3 "                                     <153>
00378 PRINT "HAREKET = H<2SPACE>"                               <172>
00379 PRINT "EKRAN<3SPACE>= E<2SPACE>"                          <211>
00380 PRINT "PRINTER = P<2SPACE>"                               <022>
00381 PRINT "DATALAR = D<2SPACE>"                               <159>
00382 PRINT "<DOWN>FLOPPY<2SPACE>= F<2SPACE>"                   <112>
00383 PRINT "DISK $<2SPACE>= $<2SPACE>"                         <029>
00384 PRINT "DISK-MOD= @<2SPACE><DOWN>"                         <053>
```

```
00385 PRINT "ŞILINME = ←<2SPACE>"                                    <046>
00386 PRINT "SON<5SPACE>= S<2SPACE>"                                 <225>
00387 GOSUB 21:GOSUB 137:GOSUB 150:RETURN                            <006>
00388 POKE V+21,0:PRINT "<CLR><CTRL-2>.SPRITE HAREKETI.<C=7>
      ":Z=1:FOR I=0 TO 7:S(I)=0:NEXT                                 <086>
00389 PRINT "<DOWN>0-3<2SPACE>= SPRITE SECIMI"                       <249>
00390 PRINT "'F7' = HIZLANDIRMA                                      <042>
00391 PRINT "<DOWN>'CRSR' ILE HAREKET ETTIRIN !                      <222>
00392 GOSUB 21:PRINT "<CLR><CTRL-2><6SPACE>: X=<10SPACE>Y=":
      GOTO 395                                                       <252>
00393 PRINT "<HOME>"TAB(10)PEEK(X)+255*SGN(PEEK(V+16) AND 2↑
      S)"<LEFT><2SPACE>"TAB(22)PEEK(Y)"<LEFT><2SPACE>"               <169>
00394 GOSUB 21                                                       <102>
00395 IF A<48 OR A>55 THEN 401                                       <177>
00396 S=VAL(A$):PRINT "<HOME>NO."S                                   <243>
00397 X=V+2*S:Y=V+2*S+1                                              <234>
00398 IF S(S) THEN 400                                               <181>
00399 POKE V+21,PEEK(V+21) OR 2↑S:S(S)=1:GOTO 393                    <091>
00400 POKE V+21,PEEK(V+21) AND 255-2↑S:S(S)=0:GOTO 393               <001>
00401 IF A=134 THEN GOSUB 88:GOTO 393                                <212>
00402 IF A=17 THEN POKE Y,PEEK(Y)+Z AND 255:GOTO 393                 <118>
00403 IF A=145 THEN POKE Y,PEEK(Y)-Z AND 255:GOTO 393                <230>
00404 IF A=29 THEN 413                                               <194>
00405 IF A=66 THEN ZZ=1:GOSUB 94:GOTO 393                            <082>
00406 IF A=83 THEN 136                                               <016>
00407 IF A=157 THEN 415                                              <134>
00408 IF A<>136 THEN 411                                             <025>
00409 IF Z=1 THEN Z=5:GOTO 393                                       <120>
00410 Z=1:GOTO 393                                                   <142>
00411 IF A<>133 THEN 393                                             <117>
00412 POKE V+21,0:POKE V+16,0:GOTO 6                                 <162>
00413 IF PEEK(X)>=256-Z THEN POKE V+16,PEEK(V+16) OR 2↑S:POK
      E X,0                                                          <085>
00414 POKE X,PEEK(X)+Z AND 255:GOTO 393                              <019>
00415 IF PEEK(X)<=0+Z-1 THEN POKE V+16,PEEK(V+16) AND 255-2↑
      S:POKE X,255                                                   <014>
00416 POKE X,PEEK(X)-Z AND 255:GOTO 393                              <023>
00439 PRINT "<CLR><CTRL-2>.SILINME.<C=7>"                            <043>
00440 PRINT "<DOWN>EMIN MISINIZ ? ";:GOSUB 18                        <176>
00441 IF A<>69 AND A<>13 THEN 6                                      <150>
00442 PRINT "<CLR>"LEFT$(CD$,24)"<CTRL-2><6SPACE>DATA'LAR DI
      SINDA SILINECEK !!"                                            <188>
00443 POKE 646,PEEK(V+33):T=0                                        <122>
00444 PRINT "<HOME>";:FOR I=T TO T+7:PRINT I:NEXT                    <184>
00445 IF T>439 THEN PRINT "POKE 646,14:END":GOTO 447                 <114>
00446 PRINT "T="I":GOTO444"                                          <073>
00447 POKE 631,19:FOR I=1 TO 9:POKE 631+I,13:NEXT :POKE 198,
      10:END                                                         <033>
```

Çizgi Film

Tuna ERTEMALP

Artık COMMODORE 64 ile, siz de hareketli grafik ekranları yaratabileceksiniz. Yapacağınız tek şey, hareket edecek şeklin köşelerini ve hareketin ne olacağını tanımlamak, o kadar. Gerisi C 64'e ait...

Önce programları yazıp diskete kaydedin. Eğer kaset kullanıyorsanız, ilk satırdaki 8 yerine 1 yazın ve kasete de, ÇIZGI FILM ile ÇIZGI+ programlarını arka arkaya kaydedin. Ancak hazırladığınız grafikleri, programın bu hali ile kasete kaydedemezsiniz. Gerekli alt programları kendiniz yazmalısınız.

Grafiği oluşturmadan önce, hareket edecek cisimin koordinatlarını belirlemeniz lazım. Bu ve daha sonra göreceğiniz tüm belirtilmesi gerekli veriler, 1000 numaralı satırdan sonra gelen DATA satırlarına yerleştirilmeli. Yayınladığımız dökümün 1000-1010 numaralı satırlarında, "64" yazısı tanımlanmıştır.

Koordinatları tanımlarken, her nokta için X, Y ve Z koordinatları olmak üzere üç sayı belirtmelisiniz. Örneğin, programınızda 0, 10, 0 ile birinci nokta tanımlanmıştır. Eğer başka tanımlanması gereken nokta kalmamışsa, üç tane 1000 vermelisiniz; 1010 numaralı satırda olduğu gibi.

Bu arada birkaç noktayı belirtelim. Ekranın tam ortası 0,0,0 koordinatlarına sahip. Dolayısıyla ekranın sol kenarının X koordinatı —160, sağ kenarınınki 160, üst kenarının Y koordinatı 100, alt kenarınınki de —100 oluyor. Z ekseninin 0,0,0 noktasından ekranın dışına doğru çıktığını düşünebilirsiniz. Yani Z değeri büyüdükçe cisim ekrana yaklaşacak ve büyüyecek, Z değeri eksi tarafa doğru büyüdükçe de cisim uzaklaşıp küçülecektir.

Daha sonraki DATA satırlarında, hangi noktalar arasında çizgi çekileceği belirtilmekte. Örneğimizde ilk çizgi 1'den 2'ye çizilmekte. Bu kısmı da iki tane 1000 ile bitirmelisiniz (bkz. satır 1020).

Şimdi sıra geldi hareketi tanımlamaya... İşte programın en karmaşık kısmı burası. Her hareket için 10 değişik sayı vermeniz gerekiyor. Bunlardan ilk üçü, cismin hangi eksende kaç birim kaydırılacağını, diğer üçü kaydırmadan sonra her eksen etrafında kaçar derece döndürüleceğini ve diğer üçü de, döndürmeden sonra kaçar birim daha kaydırılacağını belirtir. Ve sonuncu sayı da tüm bu işlemlerin kaç ekran boyunca yapılması gerektiğini gösterir.

İki defa kaydırma yapılmasının nedeni şöyle: Önce kaydırma yapılıp sonra döndürülürse, cisim ekran merkezine göre dönüş yapar. nce döndürülüp sonra kaydırılırsa cisim kendi merkezinde döner.

Örneğin 0,0,0,5,0,0,0,5,0,10 verilirse, cisim 10 defa yukarı doğru 5 birim kayar ve bu arada da her defasında 5'er derece X-ekseni etrafında döner. Hareket bittiğinde toplam 50 birim yukarı kaymış ve 50 derece dönmüş olur.

Bu DATA'ları da bir tek 1000 ile bitirmelisiniz (bkz. satır 1040).

Programın tamamı menüden yönlendirilmekte. Bu nedenle kullanımı oldukça kolay. DATA'ları yerleştirdikten sonra programı çalıştırın. Grafik oluşturmayı seçin. Eğer hafızanın alabileceğinden çok resim tanımlamışsanız, bilgisayar sizi uyaracaktır. Sırasıyla hazır resimlerin sayısı size gösterilecektir. Eğer o ana kadar hazır olan filmi izlemek isterseniz, boşluk tuşuna basın. O anda hazırlanan resimin hazırlanması bitince, hazır resimler ekranda gösterilecektir. Tekrar boşluk tuşuna basmak, hesaplamaları devam ettirecektir.

Hazırladığınız filmleri diskete kaydedip tekrar doldurabileceğiniz gibi, iki

numaralı başlığı seçip tekrar tekrar seyretmeniz de mümkün.

Dikkat etmeniz gereken bir nokta da, filmi seyrederken RESTORE tuşuna basmamanız. Yoksa bilgisayar kilitlenecektir.

Şimdi de satırları biraz inceleyelim:

1: Makina dili program doldurulu-yor. :

2-5: Gerekli değişkenler hazırlanıyor. Böylece programı mümkün olduğu kadar hızlandırabileceğiz.

6-13: Ana menü ekranda gösteriliyor ve kullanıcının bir komut vermesi bekleniyor.

14-19: Resimlerin hazırlanması burada kontrol ediliyor. Gereken altprogramlar çağrılıyor.

20: Koordinatların kaydırılması.

21-38: Koordinatların döndürülmesi.

39-41: Ekran koordinatlarının hesaplanması.

42-73: Ekran dışına çıkan noktaların hesaplanması ve sonuçların makina dili programı tarafından kullanılabilecek şekilde hafızaya yerleştirilmesi.

74-78: DATA satırlarından okunan hareket tanımının gerçekleştirilmesi.

79-91: DATA'ların okunması ve gerekli hafızanın olup olmadığının kontrol edilmesi.

92-93: Gerekli matris değişkenlerinin tanımlanması.

94-98: Hazırlanmış filmin oynatılması.

99-107: Grafiği bilgisayara yüklemek.

108-114: Grafiği diskete kaydetmek.

1000-: Grafik DATA'ları.

Artık bundan sonrası sizin hayal gücünüze ve biraz da sabrınıza bağlı...

TAVSİYE: Bir de aşağıdaki hareketi deneyin...

```
1030 DATA —160,0,10,0,0,0,0,0,0,1
1040 DATA 5,0,0,11.25,0,0,0,0,0,32
1050 DATA 0,0,5,0,0,0,0,0,0,4
1060 DATA 0,0,0,0,15,0,0,0,0,36
1070 DATA 0,0,0,5,0,5,0,0,.83,36,1000
```

PROGRAM ADI : CIZGI FILM

```
00001 IF A=0 THEN A=1:LOAD "CIZGI+",8,1                          <150>
00002 POKE 56,50:CLR                                             <201>
00003 G1=π:G2=π*2:G3=π/180:G4=1E-20:G5=1.01:G6=199:G7=159:G8
      =-G7:G9=99:G0=-G9                                          <064>
00004 GA=255:GB=160:GC=100:GD=256:GE=1:GF=2:GG=3:GH=4:GI=5:G
      J=6:GK=7:GL=40                                             <167>
00005 GM=248:GN=1000:GP=50:GR=53280:POKE GR,.:POKE GR+1,.        <198>
00006 PRINT "<CLR><DOWN><CTRL-6><10SPACE>** 3D-CIZGI-FILM **
      <4DOWN>"                                                   <071>
00007 PRINT SPC(9)"1 - GRAFIK OLUSTURMA<DOWN>":PRINT SPC(9)"
      2 - GRAFIK SEYRETME<DOWN>"                                 <004>
00008 PRINT SPC(9)"3 - GRAFIK YUKLEME<DOWN>":PRINT SPC(9)"4
      - GRAFIK KAYDETME<DOWN>"                                   <239>
00009 PRINT SPC(9)"5 - SON"                                      <034>
00010 GET W$:IF W$<"1" OR W$>"5" THEN POKE GR,(PEEK(GR)+1) A
      ND 15:GOTO 10                                              <014>
00011 POKE GR,.:W=VAL(W$):IF W=5 THEN END                        <159>
00012 ON WGOSUB 14,94,99,108                                     <251>
00013 GOTO 6                                                     <228>
00014 GOSUB 92:GOSUB 79:PRINT "<CLR>HAZIR RESIMLER: "            <113>
00015 IF AN*(nc*uu+GF)<23000 THEN 17                             <064>
00016 PRINT "COK AZ HAFIZA VAR !!":POKE 198,.:WAIT 198,1:RET
      URN                                                        <157>
00017 FOR Q=1 TO AN:GOSUB 74:GOSUB 20                            <162>
00018 GET TA$:IF TA$=" " THEN IF Q>1 THEN SYS 49152,Q-GE,A2,
      GE                                                         <253>
00019 NEXT :Q=Q-GE:RETURN                                        <175>
00020 FOR I=1 TO A1:X1(I)=X(I)+X1:Y1(I)=Y(I)+Y1:Z1(I)=Z(I)+Z
      1:NEXT                                                     <187>
00021 IF W1=. THEN 27                                            <100>
00022 FOR I=1 TO A1:XD=X1(I):YD=Y1(I):IF XD=. THEN XD=G4         <143>
00023 IF YD=. THEN YD=G4                                         <047>
00024 R=SQR(XD*XD+YD*YD):W=ATN(YD/XD):IF XD>. THEN IF YD<. T
      HEN W=W+G2:GOTO 26                                         <064>
00025 IF XD<. THEN W=W+G1                                        <041>
00026 W=W+W1:Y1(I)=SIN(W)*R:X1(I)=COS(W)*R:NEXT                  <009>
00027 IF W2=. THEN 33                                            <115>
```

```
00028 FOR I=1 TO A1:ZD=Z1(I):YD=Y1(I):IF ZD=. THEN ZD=G4          <037>
00029 IF YD=. THEN YD=G4                                          <053>
00030 R=SQR(ZD*ZD+YD*YD):W=ATN(YD/ZD):IF ZD>. THEN IF YD<. T
      HEN W=W+G2:GOTO 32                                          <183>
00031 IF ZD<. THEN W=W+G1                                         <063>
00032 W=W+W2:Y1(I)=SIN(W)*R:Z1(I)=COS(W)*R:NEXT                   <112>
00033 IF W3=. THEN 39                                             <149>
00034 FOR I=1 TO A1:ZD=Z1(I):XD=X1(I):IF ZD=. THEN ZD=G4          <227>
00035 IF XD=. THEN XD=G4                                          <050>
00036 R=SQR(ZD*ZD+XD*XD):W=ATN(XD/ZD):IF ZD>. THEN IF XD<. T
      HEN W=W+G2:GOTO 38                                          <189>
00037 IF ZD<. THEN W=W+G1                                         <069>
00038 W=W+W3:X1(I)=SIN(W)*R:Z1(I)=COS(W)*R:NEXT                   <148>
00039 FOR I=1 TO A1                                               <194>
00040 X1(I)=(X1(I)+X2)*G5↑(Z1(I)+Z2):Y1(I)=(Y1(I)+Y2)*G5↑(Z1
      (I)+Z2)                                                     <081>
00041 NEXT :PA=.:PB=G6:PO=PO-GF:FOR I=1 TO A2:X0%=X1(P1(I)):
      Y1%=Y1(P1(I))                                               <179>
00042 X2%=X1(P2(I)):Y2%=Y1(P2(I)):X1%=.:X3%=.:ME=.                <062>
00043 IF X0%>G7 THEN IF X2%>G7 THEN 60                            <252>
00044 IF X0%<G8 THEN IF X2%<G8 THEN 60                            <255>
00045 IF Y1%<G0 THEN IF Y2%<G0 THEN 60                            <016>
00046 IF Y1%>G9 THEN IF Y2%>G9 THEN 60                            <035>
00047 IF Y1%=Y2% THEN 53                                          <044>
00048 IF X2%=X0% THEN 50                                          <131>
00049 M=(Y2%-Y1%)/(X2%-X0%):B=-M*X0%+Y1%:GOTO 56                  <062>
00050 IF Y1%>G9 OR Y1%<G0 THEN Y1%=G9*SGN(Y1%)                    <143>
00051 IF Y2%>G9 OR Y2%<G0 THEN Y2%=G9*SGN(Y2%)                    <180>
00052 GOTO 60                                                     <014>
00053 IF X0%>G7 OR X0%<G8 THEN X0%=G7*SGN(X0%)                    <221>
00054 IF X2%>G7 OR X2%<G8 THEN X2%=G7*SGN(X2%)                    <038>
00055 GOTO 60                                                     <017>
00056 IF X0%>G7 OR X0%<G8 THEN X0%=G7*SGN(X0%):Y1%=M*X0%+B        <106>
00057 IF X2%>G7 OR X2%<G8 THEN X2%=G7*SGN(X2%):Y2%=M*X2%+B        <052>
00058 IF Y1%>G9 OR Y1%<G0 THEN Y1%=G9*SGN(Y1%):X0%=(Y1%-B)/M      <099>
00059 IF Y2%>G9 OR Y2%<G0 THEN Y2%=G9*SGN(Y2%):X2%=(Y2%-B)/M      <170>
00060 IF Y1%>G9 OR Y1%<G0 THEN X1%=GA:X0%=.:Y1%=.:Y2%=.:X2%=
      .:GOTO 68                                                   <056>
00061 IF X0%>G7 OR X0%<G8 THEN X1%=GA:X0%=.:Y1%=.:Y2%=.:X2%=
      .:GOTO 68                                                   <023>
00062 X0%=X0%+GB:X2%=X2%+GB:Y1%=Y1%+GC:Y2%=Y2%+GC:IF Y1%>PA
      THEN PA=Y1%                                                 <017>
00063 IF Y2%>PA THEN PA=Y2%                                       <225>
00064 IF Y1%<PB THEN PB=Y1%                                       <027>
00065 IF Y2%<PB THEN PB=Y2%                                       <108>
00066 IF X0%>GA THEN X0%=X0%-GD:X1%=GE                            <204>
00067 IF X2%>GA THEN X2%=X2%-GD:X3%=GE                            <126>
00068 POKE PO,X0%:POKE PO-GE,X1%:POKE PO-GF,Y1%:POKE PO-GG,X
      2%:POKE PO-GH,X3%                                           <248>
00069 POKE PO-GI,Y2%                                              <210>
00070 PO=PO-GJ:NEXT :IF PA<PB THEN PA=G6:PB=.                     <127>
00071 PA=GL*((PA OR GK)+GE)/GD+GE:PB=GL*(PB AND GM)/GD            <248>
00072 POKE PO+GJ*A2+GF,INT(P1)-INT(P3):POKE PO+GJ*A2+GE,P3        <150>
00073 P1=P2:P2=PA:P3=P4:P4=PB:PRINT CHR$(19)SPC(16)Q:RETURN       <087>
00074 IF E=. THEN 77                                              <077>
```

```
00075 W1=W1+WZ:W2=W2+WX:W3=W3+WY:X1=X1+XA:Y1=Y1+YA:Z1=Z1+ZA   <234>
00076 X2=X2+XB:Y2=Y2+YB:Z2=Z2+ZB:E=E-GE:RETURN               <103>
00077 READ XA,YA,ZA,WX,WY,WZ,XB,YB,ZB,E:WX=WX*G3:WY=WY*G3    <147>
00078 WZ=WZ*G3:YA=-YA:YB=-YB:GOTO 75                         <242>
00079 I=.                                                    <235>
00080 I=I+GE:READ X(I),Y(I),Z(I):Y(I)=-Y(I):IF X(I)<GN THEN
      80                                                     <176>
00081 A1=I-GE:I=.                                            <021>
00082 I=I+GE:READ P1(I),P2(I):IF P1(I)<GN THEN 82            <027>
00083 A2=I-GE:AN=.                                           <234>
00084 READ A:IF A=GN THEN 86                                 <222>
00085 FOR I=1 TO 9:READ A:NEXT :AN=AN+A:GOTO 84              <143>
00086 RESTORE                                                <114>
00087 READ A,A,A:IF A<GN THEN 87                             <128>
00088 READ A,A:IF A<GN THEN 88                               <131>
00089 PRINT "<CLR>KAC RESIM<3SPACE>"AN:PRINT CHR$(19)SPC(11)
      ;:INPUT I                                              <190>
00090 IF I>GA OR I>AN THEN 89                                <111>
00091 AN=I:RETURN                                            <251>
00092 DIM X(GP),Y(GP),Z(GP):DIM X1(GP),Y1(GP),Z1(GP):DIM P1(
      GP),P2(GP)                                             <106>
00093 PO=35839:P1=32:P2=32:P3=.:P4=.:RETURN                  <155>
00094 IF Q>. THEN IF A2>. THEN 96                            <174>
00095 PRINT "<CLR><4DOWN><5SPACE>HICBIR GRAFIK YOK":POKE 198
      ,.:WAIT 198,1:POKE 198,.:RETURN                        <127>
00096 INPUT "<CLR>KAC GOSTERIM";DU:IF DU>GA OR DU<1 THEN 96  <210>
00097 PRINT "<HOME><2DOWN>KAC RESIM<11SPACE>"Q:PRINT "<UP>"S
      PC(19);:INPUT I:IF I>Q OR I<1 THEN 97                  <076>
00098 SYS 49152,I,A2,DU:RETURN                               <206>
00099 INPUT "<CLR><5DOWN><3SPACE>DOSYA ISMI ";NA$:IF NA$="M"
       THEN RETURN                                           <201>
00100 OPEN 2,8,2,NA$+".GRA,S,R":OPEN 1,8,15:INPUT#1,FE$:IF F
      E$="00" THEN 102                                       <132>
00101 CLOSE 1:CLOSE 2:GOTO 99                                <175>
00102 GET #2,Q$,A2$:Q=ASC(Q$):A2=ASC(A2$):AD=35839-Q*(A2*GJ+
      GF)                                                    <224>
00103 CLOSE 2:CLOSE 1:AH=INT(AD/GD):AL=AD-AH*GD:A$=NA$+".GRA
      ,S"                                                    <061>
00104 FOR I=51000 TO 51000+LEN(A$)-1:POKE I,ASC(MID$(A$,I-50
      999,1)):NEXT                                           <212>
00105 POKE 183,LEN(A$)                                       <168>
00106 POKE 187,56:POKE 188,199:POKE 185,.:POKE 186,8:POKE 14
      7,.:POKE 195,AL:POKE 196,AH                            <122>
00107 SYS 62648:RETURN                                       <255>
00108 IF Q>. THEN IF A2>. THEN 110                           <146>
00109 PRINT "<CLR><4DOWN><5SPACE>HICBIR GRAFIK YOK !!":POKE
      198,.:WAIT 198,1:POKE 198,.:RETURN                     <195>
00110 INPUT "<CLR><4DOWN><4SPACE>DOSYA ISMI ";NA$:IF NA$="M"
       THEN RETURN                                           <058>
00111 OPEN 2,8,2,NA$+".GRA,S,W":OPEN 1,8,15:INPUT#1,FE$:IF F
      E$="00" THEN 113                                       <059>
00112 CLOSE 1:CLOSE 2:GOTO 110                               <011>
00113 PRINT#2,CHR$(Q);CHR$(A2);:FOR I=35839-Q*(A2*GJ+GF) TO
      35839                                                  <145>
00114 PRINT#2,CHR$(PEEK(I));:NEXT :CLOSE 2:CLOSE 1:RETURN    <214>
```

```
01000 DATA 0,10,0,-10,10,0,-10,-10,0,0,-10,0,0,0,0                <251>
01010 DATA -10,0,0,5,10,0,5,0,0,15,10,0,15,0,0,15,-10,0,1000
      ,1000,1000                                                  <222>
01020 DATA 1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,7,8,8,10,9,11,1000,1000            <001>
01030 DATA 0,0,1,0,0,0,0,0,0,30,0,0,0,0,5,0,0,0,0,108             <178>
01040 DATA 0,0,-30,0,0,0,0,0,-30,1,0,0,0,5,0,5,0,0,.81,36,10
      00                                                          <153>
```

```
 PROGRAM  : CIZGI+      C000 C2A3
----------------------------------

C000 : 20 36 C0 20 A4 C0 20 98   71
C008 : C0 20 E6 C0 C6 4F D0 F3   BC
C010 : 20 7F C0 C6 52 D0 EC A9   AB
C018 : 37 85 01 58 A9 00 85 C6   9B
C020 : A5 C6 F0 FC C6 C6 A9 1B   83
C028 : 8D 11 D0 A9 15 8D 18 D0   67
C030 : A9 03 8D 00 DD 60 20 FD   1C
C038 : AE 20 9E B7 86 4E 20 FD   EC
C040 : AE 20 9E B7 86 50 20 FD   04
C048 : AE 20 9E B7 86 52 A9 3B   BD
C050 : 8D 11 D0 A9 38 8D 18 D0   C1
C058 : A9 00 8D 00 DD 20 C2 C0   D8
C060 : 78 A9 35 85 01 A2 0B BD   78
C068 : 8C C0 95 A0 CA 10 F8 A2   24
C070 : 20 A9 00 A8 20 A0 00 A9   D4
C078 : A0 85 FC A9 00 85 53 A9   1C
C080 : 8B 85 8E A9 FA 85 8D A5   04
C088 : 4E 85 4F 60 99 00 E0 C8   27
C090 : D0 FA E6 A2 CA D0 F5 60   B7
C098 : A5 50 85 51 20 70 C1 C6   0B
C0A0 : 51 D0 F9 60 A0 05 B1 8D   F8
C0A8 : AA 88 B1 8D 05 FC 85 A2   48
C0B0 : 38 A5 8D E9 02 85 8D B0   3F
C0B8 : 02 C6 8E A9 00 A8 20 A0   FD
C0C0 : 00 60 A9 10 A0 CC 84 8C   F8
C0C8 : A0 00 84 8B 20 D9 C0 A0   10
C0D0 : 8C 84 8C A0 00 20 D9 C0   BF
C0D8 : 60 A2 04 31 8B C8 D0 FB   F7
C0E0 : E6 8C CA D0 F6 60 A5 53   89
C0E8 : D0 0C E6 53 A9 E0 85 FC   94
C0F0 : A5 53 8D 00 DD 60 C6 53   45
C0F8 : A9 A0 4C EE C0 8A 4A 4A   00
C100 : 29 FE A8 B9 36 C1 85 FD   8D
C108 : B9 37 C1 85 FE 8A 29 07   75
C110 : 18 65 FD 85 FD A5 14 29   BA
C118 : F8 65 FD 85 FD A5 FE 65   C7
C120 : FC 65 15 85 FE A5 14 29   85
C128 : 07 49 07 AA BD 68 C1 A0   52
C130 : 00 11 FD 91 FD 60 00 00   4D
C138 : 40 01 80 02 C0 03 00 05   87
C140 : 40 06 80 07 C0 08 00 0A   E5
C148 : 40 0B 80 0C C0 0D 00 0F   42
C150 : 40 10 80 11 C0 12 00 14   9F
C158 : 40 15 80 16 C0 17 00 19   FD
C160 : 40 1A 80 1B C0 1C 00 1E   5A
C168 : 01 02 04 08 10 20 40 80   71
C170 : 20 71 C2 A0 01 84 62 84   D4
C178 : 5F 84 5D 88 84 5E 84 61   92
C180 : 84 60 88 A5 59 C5 15 90   44
C188 : 08 D0 18 A5 58 C5 14 B0   18
C190 : 12 38 A5 14 E5 58 85 5B   98
C198 : A5 15 E5 59 85 5C 84 62   7E
C1A0 : 4C B0 C1 38 A5 58 E5 14   99
C1A8 : 85 5B A5 59 E5 15 85 5C   45
C1B0 : A5 FF C5 57 B0 0C 38 A5   49
C1B8 : 57 E5 FF 85 5A 84 5F 4C   92
C1C0 : C6 C1 E5 57 85 5A A5 5C   46
C1C8 : D0 19 A5 5B C5 5A B0 13   12
C1D0 : A6 5A 85 5A 86 5B A5 62   EF
C1D8 : 85 60 A5 5F 85 61 C8 84   72
C1E0 : 62 84 5F A5 5C 4A 85 59   F2
C1E8 : A5 5B 6A 85 58 4C 5C C2   65
C1F0 : A5 62 30 0B 18 65 14 85   3C
C1F8 : 14 90 0D E6 15 D0 09 18   A1
C200 : 65 14 85 14 B0 02 C6 15   B4
C208 : 18 A5 57 65 61 85 57 18   45
C210 : A5 58 65 5A 85 58 A5 59   EA
C218 : 69 00 85 59 E6 5D D0 02   AE
C220 : E6 5E A5 59 C5 5C 90 34   B4
C228 : D0 06 A5 5B C5 58 B0 2C   0A
C230 : 38 A5 58 E5 5B 85 58 A5   9C
C238 : 59 E5 5C 85 59 A5 60 30   F0
C240 : 0B 18 65 14 85 14 90 0D   89
C248 : E6 15 D0 09 18 65 14 85   16
C250 : 14 B0 02 C6 15 18 A5 57   6D
C258 : 65 5F 85 57 A6 57 20 FD   5B
C260 : C0 A5 5E C5 5C 90 07 A5   F5
C268 : 5B C5 5D B0 01 60 4C F0   39
C270 : C1 A0 05 B1 8D 85 14 88   5F
C278 : B1 8D 10 05 68 68 4C 97   BF
C280 : C2 85 15 88 B1 8D 85 57   A7
C288 : 88 B1 8D 85 58 88 B1 8D   A8
C290 : 85 59 88 B1 8D 85 FF 38   90
C298 : A5 8D E9 06 85 8D B0 02   CA
C2A0 : C6 8E 60 20 D2 FF CA D0   C3
```

İngilizce II

Mustafa AKALP

Yabancı dil öğrenme, çağımız insanı için bir zorunluluk haline gelmiştir. Günümüzde yabancı dil öğreniminde çok çeşitli araçlara başvurulmakta, bunların arasında sözlükler vazgeçilmez temel araç olma niteliğini korumaktadır.

Yabancı dil öğrenmeye çok farklı amaçlarla gereksinim duyulduğundan kullanılan sözlük tipleri de farklı olmaktadır. Piyasada genellikle çok amaçlı sözlükler bulunmakla birlikte özel amaçlı yan sözlük bulmada zorluklarla karşılaşılmaktadır.

Bilgisayarınız bu zorluğun da üstesinden gelmenize yardımcı olarak size yeni bir olanak sunabilir; Kaset boyunda sözlükler: Yalnızca ilgi duyduğunuz alanlarda ve istediğiniz sayıda...

Dahası da var! Sözcük bilginizi sürekli tazelemek ve bilginizi sınamak mı istiyorsunuz? Seçin soru tipinizi; soru-cevap mı istersiniz, doğru-yanlış mı, yoksa çoktan seçme mi? Belki de tercihiniz karma soru olacaktır. Üstelik her kullanımda farklı sorular ve puanınızla birlikte.

Bütün bunlara sahip olmak için programı RUN edip dilediğiniz sözcükleri karşılıkları ile birlikte girmeniz yeterli.

Program RUN edildiğinde size yeni bir kayıt mı yapacağınızı, yoksa kasetten sözlük mü yükleyeceğinizi soracaktır. Eğer programı daha önceden çalıştırıp bir sözlük kasedi hazırladıysanız bunu tekrar yükleyebilirsiniz. Hazırladığınız bir sözlük kasedi yoksa ya da yeni bir sözlük oluşturmak istiyorsanız uygun tuşa basarak programı çalıştırabilirsiniz. İlk olarak 1-Yeni Kayıt, 2-Kayıt silme, 3-Sözcük arama, 4-Sınav seçeneklerini içeren bir ekran ile karşılaşacaksınız. Uygun tuşa basarak tercihinizi yapınız.

Eğer "Yeni Kayıt"ı seçtiyseniz program sizden bir kelime çifti girmenizi bekleyecektir. İstediğiniz sözcüğü ve karşılığını girdiğinizde program yanlış yazım olasılığına karşı hata olup olmadığını sormakta; verdiğiniz yanıta göre hata varsa son kelime çifti sözlüğe eklenmeyerek ekran tazelenmekte, hata yoksa yazılan kelime çifti sözlüğe eklenmektedir. Burada dikkat edilecek husus sözcüklerin olabildiğince harf sırasına göre girilmesidir. Program her ne kadar girilen sözcükleri sıralıyorsa da bu işlem çok uzun zaman almaktadır. Sıralama zamanını kısaltmak için sözcüklerin olabildiğince sıralı girilmesi önemlidir.

Eğer "kayıt silme"yi seçtiyseniz program sizden silmek istediğiniz kelime çiftini sormaktadır. Burada da yine yanlış yazılım olasılığını "hata var mıyok mu" sorusu ile önlenmektedir.

Sözcük arama iki türlü yapılabilmektedir; karşılığını istediğiniz sözcüğü girdiğinizde, girilen sözcüğün tüm karşılıkları listelenmektedir. Eğer girilen sözcük sözlüğe kayıtlı değilse program bir mesaj ile sizi uyarmaktadır.

Eğer belli sınırlar içinde kalan sözcükleri ve karşılıklarını liste halinde görmek istiyorsanız; L ALT+ÜST formatıyla giriş yapmalısınız. Program L karakterlerini gördüğünde liste istendiğini ayırt etmekte, verilen alt ve üst sınırlar içinde kalan sözcükleri her sayfada 15 olmak üzere sayfalar halinde listelemektedir. Bu kullanımla ilgili olarak program içinde açıklama ve örneklere yer verilmiştir.

Eğer tercihiniz "SINAV" olmuşsa önünüze 1-Soru-cevap, 2-Doğru-yanlış, 3-Çoktan seçme, 4-Karma, 5-Puan tablosu seçeneklerini içeren bir ekran gelecektir. İlgili tuşa basarak seçiminizi yaptığınızda, eğer puan tablosunu seçtiyseniz, o ana kadar sorulan soru sayısı, bu sorulara verilen doğru cevap sayısı ve 100 üzerinden puanınız tablo halinde görüntülecektir. Eğer belli bir soru tipini seçtiyseniz, seçtiğiniz soru-tipinde her defasında farklı sorular oluşturularak yanıt vermeniz beklenmektedir.

Verdiğiniz yanıtın doğru ya da yanlış olduğu belirtilmekte, eğer yanıtınız yanlışsa doğrusu gösterilmektedir. Ana menüye dönerek ve uygun tuşa basarak çalışmanızı sona erdirdiğinizde eğer yeni sözcük kaydettiyseniz ya da bazı sözcükleri sildiyseniz program sizi uyararak yeni bir kaseti datasete yerleştirmenizi istemekte ve hazır olduğunuzda sözlüğünüz kasete kaydedilerek sonraki kullanımlar için saklanmaktadır.

Programın Açıklanması:

101-114 BAŞLIK
130-190 KASETTEN SÖZLÜK OKUMA
200-218 ANA MENÜ
231-239 ÇALIŞMA SONU VE KASETE KAYIT
300-430 YENİ KAYIT VE SİLME
340-344 HATALI GİRİŞ YA DA KAYIT SİLMEYİ ÖNLEMEK İÇİN MESAJ
355 SÖZLÜĞE YENİ KAYIT
365-430 SÖZLÜKTEN KAYIT SİLME
1000-1032 SÖZCÜK ARAMA İÇİN AÇIKLAMA VE ÖRNEKLER
1075-1080 İSTENEN SÖZCÜĞÜN SÖZLÜKTE KAYITLI OLUP OLMADIĞI TARANIYOR
1085-1087 İSTENEN SÖZCÜK KAYITLI DEĞİLSE MESAJ VERİLİYOR
1100-1200 İSTENEN SÖZCÜĞÜN KARŞILIKLARI TARANIP YAZILIYOR
1200-1600 VERİLEN ALT VE ÜST SINIRLAR ARASINDAKİ SÖZCÜKLER TARINIP YAZILIYOR.
2000-2035 SINAV MENÜSÜ
2050-2150 SORU-CEVAP SINAVI
2500-2998 DOĞRU-YANLIŞ SINAVI
3000-3285 ÇOKTAN SEÇME SINAVI
3300-3410 VERİLEN YANIT KONTROL EDİLİYOR. "DOĞRU" YA DA "YANLIŞ" MESAJI BASILIYOR. PUAN AYARLANIYOR.
3500-3560 KARMA SINAV İÇİN SORU TİPİ BELİRLENİYOR.
5000-5085 SORU BELİRLENİYOR
6200-6500 PUAN TABLOSU BASILIYOR
25000-27600 SÖZCÜKLER SIRALANIYOR

```
PROGRAM ADI : MUSTAFA AK

00010 DIM SO$(1000,2),JO$(15)                                  (057)
00100 PRINT "<CLR><CTRL-1>":PRINT :PRINT
      :PRINT :POKE 53281,14:POKE 53280,6                       (141)
00101 PRINT "<4SPACE>UCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCCI"                                            (063)
00102 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                                    (222)
00103 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                                    (223)
00104 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                                    (224)
00105 PRINT "<4SPACE>B<7SPACE>INGILIZCE-T
      URKCE<6SPACE><SHIFT-SPACE>B"                             (253)
00106 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                                    (226)
00107 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                                    (227)
00108 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                                    (228)
00109 PRINT "<4SPACE>@CCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCCW"                                            (243)
00110 PRINT "<4SPACE>B<RVSON>H<29SPACE><R
      VSOFF>B"                                                 (207)
00111 PRINT "<4SPACE>B<RV6ON>H<29SPACE><R
      VSOFF>B"                                                 (208)
00112 PRINT "<4SPACE>B<RVSON>H<29SPACE><R
      VSOFF>B"                                                 (209)
00113 PRINT "<4SPACE>JCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCCK<2UP>"                                       (091)
00114 FQ$="<2SPACE>MUSTAFA AKALP 1985<12S
      PACE>BASLAMAK ICIN <RETURN><5SPACE>
      "                                                        (099)
00115 FF$=MID$(FQ$,2,59)+LEFT$(FQ$,1):FQ$
      =FF$:PRINT "<UP><6RIGHT>"LEFT$(FF$,
      28)                                                      (023)
00116 FOR IZ=1 TO 20:GET A$:IF A$=CHR$(13
      ) THEN 120                                               (186)
00117 NEXT                                                     (117)
00118 GOTO 115                                                 (222)
00120 PRINT "<CLR>":PRINT :PRINT                               (051)
00121 PRINT "<2SPACE>DOLU SOZLUK KASETIND
      EN YUKLEME YAPACAKSANIZ <CTRL-2>←<C
      TRL-1> A BASINIZ."                                       (129)
00122 PRINT "<2SPACE>KASETE YENI SOZLUK K
      AYDEDECEKSENIZ <CTRL-2>↑<CTRL-1> A
      BASINIZ."                                                (046)
00123 A$="":GET A$:IF A$="" THEN 123                           (145)
00124 IF A$="←" THEN 130                                       (084)
00125 IF A$<>"↑" THEN 123                                      (060)
00126 GOTO 190                                                 (198)
00130 PRINT "<CLR>";CHR$(14);PRINT :PRINT
                                                               (250)
00131 PRINT "<2SPACE>SOZLUK<2SPACE>KASETI
      NI <CTRL-2>DATASET<CTRL-1>E KOY.":P
      RINT "<2SPACE>KASETI GERIYE SAR."                        (031)
00132 PRINT "<2SPACE><CTRL-2>STOP<CTRL-1>
      A BAS.<6DOWN>"                                           (222)
00133 PRINT "<8SPACE>SOZLUK YUKLENECEK.":
      PRINT "<4SPACE>LUTFEN<2SPACE>BEKLEY
      INIZ."                                                   (025)
00134 GOSUB 10000:PRINT "<CLR>":PRINT CHR
      $(142)                                                   (050)
00150 OPEN 1,1,0                                               (168)
00151 INPUT#1,SAYAC                                            (033)
00152 IF SAYAC=0 THEN 158                                      (035)
00153 FOR I=1 TO SAYAC                                         (030)
00154 FOR J=1 TO 2                                             (133)
00155 INPUT#1,SO$(I,J)                                         (149)
00156 NEXT J                                                   (248)
00157 NEXT I                                                   (241)
00158 CLOSE 1                                                  (169)
00190 SI=SAYAC:QW=1                                            (054)
00200 PRINT "<CLR><2DOWN>":POKE 53280,11:
      POKE 53281,12                                            (135)
00201 PRINT "<4SPACE>UCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCCI"                                            (163)
00202 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                                    (066)
00203 PRINT "<4SPACE>B<5SPACE>I C I N D E
       K I L E R <SHIFT-SPACE><2SPACE>B"                       (148)
00204 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                                    (068)
00205 PRINT "<4SPACE>@CCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCCW"                                            (083)
00206 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                                    (070)
00207 PRINT "<4SPACE>B<2SPACE>1 - YENI SO
      ZCUK EKLEME<5SPACE><SHIFT-SPACE>B"                       (240)
00208 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                                    (072)
00209 PRINT "<4SPACE>B<2SPACE>2 - SOZCUK
      SILME<11SPACE><SHIFT-SPACE>B"                            (143)
00210 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                                    (074)
00211 PRINT "<4SPACE>B<2SPACE>3 - SOZCUK
      ARAMA<11SPACE><SHIFT-SPACE>B"                            (035)
00212 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                                    (076)
```

```
00213 PRINT "<4SPACE>B<2SPACE>4 - SINAVLA
      R<15SPACE><SHIFT-SPACE>B"                    <100>
00214 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                        <078>
00215 PRINT "<4SPACE>B<2SPACE>5 - CALISMA
       SONU<11SPACE><SHIFT-SPACE>B"                <205>
00216 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                        <080>
00217 PRINT "<4SPACE>J<CCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCCCK"                               <018>
00218 PRINT "<2DOWN><6SPACE><RVSON>SECTIG
      INIZ CALISMA NO.?<RVSOFF>"                   <045>
00220 AA$="":GET AA$:IF VAL(AA$)<1 OR VAL
      (AA$)>5 THEN 220                             <086>
00221 ON VAL(AA$)GOTO 300,300,1000,2000,2
      30                                           <146>
00230 IF SI<>SAYAC THEN 240                        <196>
00231 PRINT "<CLR>":PRINT "<4SPACE>U<CCCCC
      CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCI"                <181>
00232 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                        <096>
00233 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                        <097>
00234 PRINT "<4SPACE>B<5SPACE>H O S C A K
       A L<7SPACE><SHIFT-SPACE><2SPACE>B"          <167>
00235 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                        <099>
00236 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                        <100>
00237 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                        <101>
00238 PRINT "<4SPACE>J<CCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCCCK"                               <039>
00239 END                                          <179>
00240 IF QW=0 THEN GOSUB 25000                     <161>
00241 OPEN 1,1,2                                   <004>
00245 PRINT# 1,SAYAC                               <207>
00254 FOR I=1 TO SAYAC                             <131>
00270 PRINT# 1,SO$(I,1)                            <145>
00272 PRINT# 1,SO$(I,2)                            <155>
00274 NEXT I                                       <104>
00276 CLOSE 1                                      <033>
00280 GOTO 231                                     <042>
00300 PRINT "<CLR><2DOWN>":POKE 53280,246
      :POKE 53281,246:                             <048>
00301 IF AA$="1" THEN BA$="<2SPACE>KAYDET
      MEK ISTEDIGIN"                               <103>
00302 IF AA$="2" THEN BA$="<3SPACE>SILMEK
      <3SPACE>ISTEDIGIN":                          <036>
00310 PRINT "A<CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCS"                                  <155>
00311 PRINT "B";BA$;" KELIMEYI YAZ. B"             <158>
00312 PRINT "B<RVSON><8SPACE>CALISMA<2SPA
      CE>SONU<3SPACE><RVSOFF> S <RVSON><3
      SPACE><RVSOFF>B"                             <252>
00313 PRINT "Z<CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCX"                                  <139>
00314 PRINT "<2DOWN>"                              <110>
00315 PRINT "A<CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCR<CCCCCCC
      CCCCCCCCCCCS"                                <252>
00317 PRINT "B<4SPACE><RVSON>INGILIZCE<RV
      SOFF><6SPACE>B<5SPACE><RVSON>TURKCE
      <RVSOFF><6SPACE>B"                           <024>
00318 PRINT "@<CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCE<CCCCCCC
      CCCCCCCCCCCCY"                               <193>
00320 PRINT "B"                                    <041>
00322 PRINT "Z<CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCE<CCCCCCC
      CCCCCCCCCCCCX"                               <013>
00330 PRINT "<3UP>"                                <131>
00331 K1$="":INPUT "<RIGHT>";K1$                   <000>
00332 PRINT "<2UP>":IF K1$="" THEN 331             <226>
00334 IF K1$="S" THEN 200                          <251>
00335 K2$="":INPUT "<21RIGHT>";K2$                 <206>
00336 PRINT "<2UP>":IF K2$="" THEN 335             <250>
00337 IF K2$="S" THEN 200                          <014>
00340 PRINT "<4DOWN>A<CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCS"                      <144>
00341 PRINT "B<RVSON> HATA VARSA <RVSOFF>
       V <RVSON><2SPACE>, YOKSA <RVSOFF>
      Y <RVSON> YE BAS. <RVSOFF>B"                 <110>
00342 PRINT "Z<CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCX"                                 <051>
00343 A$="":GET A$:IF A$="V" THEN 300              <049>
00344 IF A$<>"Y" THEN 343                          <068>
00350 QW=0:IF AA$="2" THEN 365                     <001>
00355 SAYAC=SAYAC+1:SO$(SAYAC,1)=K1$:SO$(
      SAYAC,2)=K2$                                 <172>
00360 GOTO 300                                     <050>
00365 FOR I=1 TO SAYAC                             <244>
00370 IF SO$(I,1)=K1$ AND SO$(I,2)=K2$ TH
      EN 400                                       <051>
00375 NEXT I                                       <205>
00380 PRINT "<2UP>B<RVSON><5SPACE>BU KELI
      MELER SOZLUKTE YOK<7SPACE><RVSOFF>B
      "                                            <041>
00385 PRINT "<4UP>":GOSUB 10000                    <243>
00400 SO$(I,1)=SO$(SAYAC,1)                        <094>
00410 SO$(I,2)=SO$(SAYAC,2)                        <137>
00420 SAYAC=SAYAC-1                                <028>
00430 GOTO 300                                     <120>
01000 PRINT "<CLR><3DOWN>":POKE 53280,1:P
      OKE 53281,1                                  <168>
01010 PRINT "<2SPACE>BU BOLUMDE;<2SPACE>Y
      AZILAN SOZCUK INGILIZCE ISE TURKCE
      KARSILIGI,<8SPACE>";                         <006>
01011 PRINT "TURKCE ISE INGILIZCE KARSILI
      GI VERILECEK."                               <009>
01012 PRINT "<DOWN><3RIGHT><3SPACE>SOZLUK
      TEKI KELIMELERIN LISTESI "                   <169>
01013 PRINT "ISTENDIGINDE BU LISTEDEKI ";          <201>
01014 PRINT "ILK VE SON "                          <073>
01015 PRINT "SOZCUK ASAGIDAKI GIBI BELIRT
      ILMELIDIR:"                                  <164>
01016 PRINT "<4DOWN><6RIGHT><RVSON>L>...+
      ...<RVSOFF>"                                 <247>
01017 PRINT "<4DOWN><RIGHT>ORNEK ICIN;":P
      RINT "<8UP>":GOSUB 10000:PRINT "<CL
      R>"                                          <241>
01019 PRINT "<DOWN>ORNEKLER;":PRINT "YYYY
      YYYYY"                                       <090>
01020 PRINT "L>F+SHE.........ILK HARFI '
      F' OLAN<5SPACE>";                            <026>
01021 PRINT "<17SPACE>SOZCUKLERDEN BASLAY
      ARAK";                                       <157>
01022 PRINT "<17SPACE>ILK 3 HARFI 'SHE' O
      LAN ";                                       <236>
01023 PRINT "<17SPACE>SOZCUKLER DAHIL SOZ
      CUK ";                                       <127>
01024 PRINT "<17SPACE>LISTESI<16SPACE>";           <062>
01025 PRINT "<DOWN>L>..............SOZLU
      KTEKI TUM<3SPACE>";                          <140>
01026 PRINT "<17SPACE>SOZCUKLERIN LISTESI
      <4SPACE>";                                   <016>
01027 PRINT "<DOWN>L>+Z.............SOZLU
      KTEKI TUM<9SPACE>";                          <056>
01028 PRINT "<17SPACE>SOZCUKLERIN LISTESI
      <4SPACE>";                                   <018>
01029 PRINT "<DOWN>L>Y.............ILK H
      ARFI 'Y' OLAN<5SPACE>";                      <145>
01030 PRINT "<17SPACE>SOZCUKLERDEN BASLAY
      ARAK";                                       <168>
01031 PRINT "<17SPACE>SOZLUKTEKI TUM<9SPA
      CE>";                                        <223>
01032 PRINT "<17SPACE>SOZCUKLERIN LISTESI
      <4SPACE>";                                   <022>
01035 PRINT "<5UP>":GOSUB 10000                    <151>
01040 PRINT CHR$(142):PRINT "<CLR><3DOWN>
      A<CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCS"                                        <137>
01041 PRINT "B<2SPACE>KARSILIGINI ISTEDIG
      IN SOZCUGU VEYA B"                           <057>
```

```
01042 PRINT "B<8SPACE>LISTE SINIRLARINI G
      IR.<7SPACE>B"                          <043>
01043 PRINT "B<RVSON><7SPACE>CALISMA SONU
      <4SPACE><RVSOFF> S <RVSON><11SPACE>
      <RVSOFF>B"                             <221>
01044 PRINT "B<RVSON><7SPACE>ACIKLAMAYA D
      ONUS<RVSOFF> A <RVSON><11SPACE><RVS
      OFF>B"                                 <066>
01045 PRINT "BC>                             <199>
01046 PRINT "ZCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCX<UP>"                       <150>
01047 K1$="":PRINT "<2UP>"                   <228>
01048 PRINT "ZCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCX"                           <251>
01049 PRINT "ACCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCS"                           <241>
01050 PRINT "BC>                             <204>
01051 PRINT "ZCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCX<UP>"                       <155>
01052 K1$="":PRINT "<2UP>"                   <233>
01053 INPUT "<3RIGHT>";K1$                   <206>
01054 IF K1$="" THEN 1052                    <081>
01055 IF K1$="S" THEN 200                    <210>
01056 IF K1$="A" THEN 1000                   <080>
01060 IF LEFT$(K1$,2)="L>" THEN 1200         <082>
01070 NS=0:NR=0:MS=0                         <057>
01075 FOR I=1 TO SAYAC                       <192>
01076 IF SO$(I,1)=K1$ THEN NS=1:NR=2:GOTO
       1100                                  <193>
01077 IF SO$(I,2)=K1$ THEN NS=2:NR=1:GOTO
       1100                                  <203>
01080 NEXT I                                 <148>
01085 PRINT "<3DOWN>ACCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCCCCCCCCCCS"                  <139>
01086 PRINT "B<RVSON><8SPACE>BU SOZCUK<2S
      PACE>SOZLUKTE YOK<6SPACE><RVSOFF>B"    <041>
01087 PRINT "ZCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCX<2UP>"                      <250>
01088 GOSUB 10000:GOTO 1040                  <015>
01100 FOR J=I TO SAYAC                       <228>
01110 IF SO$(J,NS)<>K1$ THEN 1120            <239>
01115 MS=MS+1:JO$(MS)=SO$(J,NR)              <148>
01120 NEXT J                                 <196>
01130 PRINT "<CLR><DOWN>"                    <204>
01131 IF NS=1 THEN BA$="INGILIZCE":BB$="T
      URKCE"                                 <140>
01132 IF NS=2 THEN BA$="TURKCE":BB$="INGI
      LIZCE"                                 <124>
01140 PRINT "ACCCCCCCCCCCCCCCCCCCCFCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCS"                           <196>
01141 PRINT "B<4SPACE>";BA$;TAB(19)"B<5SP
      ACE>";BB$;TAB(38)"B"                   <141>
01144 PRINT "QCCCCCCCCCCCCCCCCCCCECCCCCCCC
      CCCCCCCCCCW"                           <010>
01145 PRINT "B";K1$;TAB(19)"B";I;TAB(20)"
      C";JO$(I);TAB(38)"B"                   <030>
01146 IF MS=1 THEN 1160                      <176>
01150 FOR I=2 TO MS                          <105>
01152 PRINT "B";TAB(19)"B";I;TAB(20)"C";J
      O$(I);TAB(38)"B"                       <221>
01155 NEXT I                                 <223>
01160 PRINT "ZCCCCCCCCCCCCCCCCCCCFCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCX"                           <098>
01165 PRINT "<5UP>":GOSUB 10000:GOTO 1040    <209>
01200 IF QW=1 THEN 1208                      <112>
01201 PRINT "<CLR><2DOWN> SOZCUKLER SIRAS
      IZ.":PRINT :PRINT :PRINT "SIRALAMAK
       ISTERSEN<3SPACE><RVSON>E<RVSOFF>":
      PRINT :PRINT                           <231>
01202 PRINT "SIRALAMAK ISTEMEZSEN <RVSON>
      H<RVSOFF>":PRINT "<C=5>BU DURUMDA T
      UM SOZLUK LISTELENECEKTIR<CTRL-1>"     <240>
01203 GET A$:IF A$="E" THEN GOSUB 25000:G
      OTO 1208                               <210>
01204 IF A$<>"H" THEN 1203                   <209>
01208 AI=LEN(K1$)-2:XA$=RIGHT$(K1$,AI)       <092>
01210 IF AI=0 OR A$="H" THEN X1$="A":X2$=
      "ZZZZ":GOTO 1500                       <161>
01215 IF AI>1 THEN 1230                      <202>
01220 IF XA$="+" THEN 1040                   <060>
01225 X1$=XA$:X2$="ZZZ":GOTO 1265            <225>
01230 IF LEFT$(XA$,1)="+" THEN X1$="A":X2
      $=RIGHT$(XA$,AI-1):GOTO 1266           <193>
01235 IF RIGHT$(XA$,1)="+" THEN X1$=LEFT$
      (XA$,AI-1):X2$="ZZZ":GOTO 1265         <179>
01240 FOR I=2 TO AI                          <179>
01245 IF MID$(XA$,I,1)="+" THEN 1254         <243>
01250 NEXT I                                 <062>
01251 GOTO 1225                              <080>
01254 X1$=LEFT$(XA$,I-1)                     <106>
01255 X2$=RIGHT$(XA$,AI-I)                   <190>
01260 IF X1$>X2$ THEN 1040                   <073>
01265 IF ASC(X1$)<65 OR ASC(X1$)>90 THEN
      1040                                   <142>
01266 IF ASC(X2$)<65 OR ASC(X2$)>90 THEN
      1040                                   <208>
01500 FOR I=1 TO SAYAC                       <107>
01510 IF SO$(I,1)>=X1$ THEN 1525             <242>
01515 NEXT I                                 <073>
01520 GOTO 1085                              <000>
01525 PRINT "<CLR>"                          <243>
01530 PRINT "ACCCCCCCCCCCCCCCCCCCFCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCS"                           <076>
01535 PRINT "B<4SPACE><RVSON>INGILIZCE<RV
      SOFF><5SPACE>B<6SPACE><RVSON>TURKCE
      <RVSOFF><6SPACE>B"                     <226>
01540 PRINT "QCCCCCCCCCCCCCCCCCCCECCCCCCCC
      CCCCCCCCCCW"                           <154>
01550 AJ=I+14:IF AJ>SAYAC THEN AJ=SAYAC      <030>
01560 FOR J=I TO AJ                          <227>
01565 IF SO$(J,1)>X2$ THEN 1160              <234>
01570 PRINT "B";SO$(J,1);TAB(19)"B";SO$(J
      ,2);TAB(38)"B"                         <102>
01575 NEXT J                                 <143>
01580 PRINT "ZCCCCCCCCCCCCCCCCCCCECCCCCCCC
      CCCCCCCCCCX"                           <010>
01585 PRINT " DEVAM ICIN <RVSON>RETURN<RV
      SOFF>'A BAS."                          <078>
01586 PRINT " KESMEK ICIN <RVSON>←<RVSOFF
      >'A BAS."                              <070>
01587 A$="":GET A$:IF A$="←" THEN 1040       <034>
01588 IF A$<>CHR$(13) THEN 1587              <094>
01590 I=I+15:IF I>SAYAC THEN 1040            <065>
01591 IF SO$(I,1)>X2$ THEN 1040              <121>
01592 PRINT "<CLR>"                          <056>
01594 PRINT "ACCCCCCCCCCCCCCCCCCCFCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCS"                           <142>
01596 PRINT "B<4SPACE><RVSON>INGILIZCE<RV
      SOFF><5SPACE>B<6SPACE><RVSON>TURKCE
      <RVSOFF><6SPACE>B"                     <033>
01598 PRINT "QCCCCCCCCCCCCCCCCCCCECCCCCCCC
      CCCCCCCCCCW"                           <212>
01600 GOTO 1550                              <000>
02000 PRINT "<CLR>":POKE 53280,1:POKE 532
      81,1                                   <234>
02010 PRINT "<4SPACE>UCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCI"                           <194>
02011 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                  <097>
02012 PRINT "<4SPACE>B<8SPACE>S I N A V L
       A R<4SPACE><SHIFT-SPACE><2SPACE>B"    <146>
02013 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                  <099>
02014 PRINT "<4SPACE>QCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCW"                           <114>
02015 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                  <101>
02016 PRINT "<4SPACE>B<2SPACE>1 - SORU-CE
      VAP<13SPACE><SHIFT-SPACE>B"            <026>
02017 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                  <103>
```

```
02018 PRINT "<4SPACE>B<2SPACE>2 - DOGRU-Y
      ANLIS<11SPACE><SHIFT-SPACE>B"          <042>
02019 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                  <105>
02020 PRINT "<4SPACE>B<2SPACE>3 - COKTAN
      SECME<11SPACE><SHIFT-SPACE>B"          <248>
02021 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                  <107>
02022 PRINT "<4SPACE>B<2SPACE>4 - KARMA S
      INAV<12SPACE><SHIFT-SPACE>B"           <117>
02023 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                  <109>
02024 PRINT "<4SPACE>B<2SPACE>5 - SINAV S
      ONUCLARI<8SPACE><SHIFT-SPACE>B"        <005>
02025 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                  <111>
02026 PRINT "<4SPACE>B<2SPACE>6 - SINAV S
      ONU<13SPACE><SHIFT-SPACE>B"            <249>
02027 PRINT "<4SPACE>B<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>B"                                  <113>
02028 PRINT "<4SPACE>JCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCCCK"                         <051>
02029 PRINT "<DOWN><RVSON>SECTIGINIZ CALI
      SMA NO.?<RVSOFF>"                      <083>
02030 AA$="":GET AA$:IF VAL(AA$)<1 OR VAL
      (AA$)>6 THEN 2030                      <010>
02035 ON VAL(AA$)GOTO 2050,2500,3000,3500
      ,4000,200                              <004>
02050 PRINT "<CLR><DOWN>"                    <108>
02060 GOSUB 5000                             <016>
02065 PRINT "[YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY
      YYYYYYYYY]"                            <144>
02066 PRINT "[<2SPACE>VERILEN SOZCUGUN KA
      RSILIGINI YAZ. ]"                      <022>
02067 PRINT "[<36SPACE>]"                    <098>
02068 PRINT "[<RVSON><8SPACE>SINAV SONU<3
      SPACE><RVSOFF> S <RVSON><12SPACE><R
      VSOFF>]"                               <165>
02069 PRINT " YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY
      YYYYYYYY "                             <223>
02080 PRINT "ACCCCCCCCCCCCCCCCCCCRCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCS"                           <067>
02081 PRINT "B<4SPACE>";BA$;TAB(18)"B<5SP
      ACE>";BB$;TAB(38)"B"                   <033>
02082 PRINT "@CCCCCCCCCCCCCCCCCCCECCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCW"                           <065>
02084 PRINT "B";K1$;TAB(18)"B"               <139>
02085 PRINT "ZCCCCCCCCCCCCCCCCCCCECCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCX"                           <140>
02089 PRINT "<2UP>"                          <131>
02090 XA$="":INPUT "<UP><19RIGHT>";XA$       <004>
02095 IF XA$="" THEN 2090                    <215>
02100 IF XA$="S" THEN PRINT "<CLR><3DOWN>
      ":GOSUB 6200:GOTO 2000                 <255>
02110 SU=SU+1:GOSUB 5500                     <109>
02120 IF AA$="4" THEN 3500                   <249>
02150 GOTO 2050                              <226>
02500 PRINT "<CLR>"                          <202>
02510 GOSUB 5000                             <212>
02550 PRINT "ACCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCS"                            <107>
02560 PRINT "B<9SPACE>DOGRUMU ,YANLISMI ?
      <8SPACE>B"                             <197>
02570 PRINT "B<36SPACE>B"                    <161>
02580 PRINT "B<RVSON><5SPACE>DOGRUYSA <RV
      SOFF> D <RVSON> YANLISSA <RVSOFF> Y
       <RVSON><6SPACE><RVSOFF>B"             <251>
02585 PRINT "B<36SPACE>B"                    <176>
02595 PRINT "B<5SPACE>SINAV<4SPACE>SONU<5
      SPACE><RVSON> S <RVSOFF><10SPACE>B"    <203>
02596 PRINT "ZCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCX"                            <136>
02600 LK=INT(2*RND(1))+1                     <016>
02601 IF LK=1 THEN X1$="DOGRU<SHIFT-SPACE
      >":XA$=K2$:GOTO 2700                   <080>
02605 MM=INT(SAYAC*RND(1))+1                 <023>
02610 IF MM=MS THEN 2605                     <187>
02615 IF SO$(MM,NR)=K2$ THEN 2605            <019>
02616 IF SO$(MM,NS)=K1$ THEN 2605            <155>
02620 XA$=SO$(MM,NR)                         <148>
02625 FOR I=1 TO SAYAC                       <218>
02626 IF XA$=SO$(I,NR) AND SO$(I,NS)=K1$
      THEN 2605                              <195>
02627 NEXT I                                 <171>
02630 X1$="YANLIS"                           <225>
02700 PRINT "ACCCCCCCCCCCCCCCCCCCRCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCS"                           <044>
02710 PRINT "B<4SPACE>";BA$;TAB(18)"B<5SP
      ACE>";BB$;TAB(38)"B"                   <154>
02720 PRINT "@CCCCCCCCCCCCCCCCCCCECCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCW"                           <195>
02730 PRINT "B";K1$;TAB(18)"B ";XA$;TAB(3
      8)"B"                                  <194>
02740 PRINT "ZCCCCCCCCCCCCCCCCCCCECCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCX"                           <031>
02750 A$="":GET A$:IF A$="" THEN 2750        <140>
02751 IF A$="S" THEN PRINT "<CLR><3DOWN>"
      :GOSUB 6200:GOTO 2000                  <227>
02752 IF A$="D" OR A$="Y" THEN 2755          <176>
02753 GOTO 2750                              <177>
02755 SU=SU+1                                <062>
02756 IF LEFT$(X1$,1)=A$ THEN GOSUB 6000:
      GOTO 2900                              <168>
02760 X1$="YANLIS":GOSUB 6050                <162>
02900 IF AA$="4" THEN 3500                   <011>
02910 GOTO 2500                              <144>
03000 IF SAYAC>10 THEN 3100                  <083>
03010 PRINT "<CLR><7DOWN>"                   <151>
03011 PRINT "ACCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCS"                           <169>
03012 PRINT "BSINAV ICIN YETERLI SAYIDA S
      OZCUK YOK.B"                           <227>
03013 PRINT "ZCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCX"                           <182>
03020 GOSUB 10000                            <206>
03030 GOTO 2000                              <184>
03100 PRINT "<CLR>"                          <040>
03110 GOSUB 5000                             <050>
03145 J=2:JO$(1)=K2$                         <117>
03150 FOR I=J TO 4                           <109>
03155 MM=INT(SAYAC*RND(1))+1                 <065>
03160 IF MM=MS THEN 3155                     <251>
03165 IF SO$(MM,NS)=K1$ THEN 3150            <080>
03166 FOR KK=1 TO J                          <200>
03167 IF JO$(KK)=SO$(MM,NR) THEN 3150        <054>
03168 NEXT KK                                <144>
03170 JO$(J)=SO$(MM,NR):J=J+1                <077>
03180 NEXT I                                 <216>
03185 I=INT(4*RND(1))+1                      <081>
03190 JO$(1)=JO$(I)                          <241>
03195 JO$(I)=K2$                             <148>
03200 PRINT "ACCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCS"                           <104>
03201 PRINT "B<37SPACE>B"                    <028>
03210 PRINT "B<9SPACE>DOGRU CEVABI SEC.<1
      1SPACE>B"                              <002>
03211 PRINT "B<RVSON><37SPACE><RVSOFF>B"     <175>
03212 PRINT "B<RVSON><9SPACE>SINAV SONU<4
      SPACE><RVSOFF> S <RVSON><11SPACE><R
      VSOFF>B"                               <024>
03213 PRINT "B<RVSON><37SPACE><RVSOFF>B"     <177>
03220 PRINT "ZCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCX"                           <135>
03250 PRINT "ACCCCCCCCCCCCCCCCCCCRCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCS"                           <086>
03255 PRINT "B<4SPACE>";BA$;TAB(18)"B<5SP
      ACE>";BB$;TAB(38)"B"                   <191>
03260 PRINT "@CCCCCCCCCCCCCCCCCCCECCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCW"                           <227>
03265 PRINT "B";K1$;TAB(18)"B1C";JO$(1);T
      AB(38)"B"                              <199>
```

```
03270 PRINT "■";TAB(18)"■2C";JO$(2);TAB(3
      8)"■"                                    <061>
03275 PRINT "■";TAB(18)"■3C";JO$(3);TAB(3
      8)"■"                                    <130>
03280 PRINT "■";TAB(18)"■4C";JO$(4);TAB(3
      8)"■"                                    <199>
03285 PRINT "ZCCCCCCCCCCCCCCCCCCFCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCX"                             <068>
03300 A$="":GET A$:IF A$="S" THEN PRINT "
      <CLR><3DOWN>":GOSUB 6200:GOTO 2000       <016>
03305 IF VAL(A$)<1 OR VAL(A$)>4 THEN 3300      <133>
03325 SU=SU+1                                  <124>
03350 X1$="YANLIS":IF JO$(VAL(A$))=K2$ TH
      EN GOSUB 6000:GOTO 3400                  <156>
03360 GOSUB 6050                               <218>
03400 IF AA$="4" THEN 3500                     <003>
03410 GOTO 3100                                <080>
03500 AN=3:IF SAYAC<=10 THEN AN=2              <186>
03550 NA=INT(AN*RND(1))+1                      <164>
03560 ON NAGOTO 2050,2500,3000                 <200>
04000 PRINT "<CLR><3DOWN>"                     <126>
04010 GOSUB 6200:GOTO 2000                     <050>
05000 NS=INT(2*RND(1))+1                       <202>
05050 MS=INT(SAYAC*RND(1))+1                   <230>
05060 NR=1:IF NS=1 THEN NR=2                   <002>
05070 K1$=SO$(MS,NS):K2$=SO$(MS,NR)            <014>
05075 BA$="INGILIZCE":BB$="TURKCE"             <087>
05080 IF NS=2 THEN BA$=BB$:BB$="INGILIZCE
      "                                        <171>
05085 RETURN                                   <074>
05500 X1$="YANLIS":IF XA$=K2$ THEN 6000        <044>
05550 FOR I=1 TO SAYAC                         <093>
05560 IF SO$(I,NR)<>XA$ THEN 5600              <082>
05570 IF SO$(I,NS)=K1$ THEN 6000               <129>
05600 NEXT I                                   <094>
05650 GOTO 6050                                <202>
06000 X1$="DOGRU ":DOGRU=DOGRU+1               <037>
06050 PUAN=INT(DOGRU/SU*100)                   <067>
06100 PRINT "<CLR><4DOWN><13SPACE>ACCCCCCC
      CCCCCCCCCB"                              <178>
06110 PRINT "<13SPACE>■<4SPACE>";X1$;TAB(
      28)"■"                                   <250>
06120 PRINT "<13SPACE>ZCCCCCCCCCCCCCCCCX"      <020>
06125 IF X1$="DOGRU " THEN GOSUB 10000:RE
      TURN                                     <247>
06130 PRINT "<2DOWN><16SPACE><RVSON>DOGRU
       CEVAP<RVSOFF>"                          <078>
06140 PRINT "ACCCCCCCCCCCCCCCCCCCRCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCB"                             <233>
06145 PRINT "■"K1$;TAB(20)"■";K2$;TAB(38)
      "■"                                      <022>
06160 PRINT "ZCCCCCCCCCCCCCCCCCCFCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCX"                             <009>
06190 GOSUB 10000:RETURN                       <161>
06200 PRINT " <4DOWN>ACCCCCCCCCCCCRCCCCCCC
      CCCCCCCRCCCCCCCCCB"                      <032>
06205 PRINT " ■<4SPACE>SORU<4SPACE>■ DOGR
      U CEVAP ■PUAN<100>■"                     <254>
06210 PRINT " ■<3SPACE>SAYISI<3SPACE>■<4S
      PACE>SAYISI<3SPACE>■<9SPACE>■"           <036>
06220 PRINT " QCCCCCCCCCCCCFCCCCCCCCCCCCC
      FCCCCCCCCCW"                             <107>
06225 PRINT " ■";SU;TAB(14)"■";DOGRU;TAB(
      28);"■";PU;TAB(38)"■"                    <071>
06245 PRINT " ZCCCCCCCCCCCCFCCCCCCCCCCCCC
      FCCCCCCCCCX"                             <184>
06250 GOSUB 10000                              <134>
06300 RETURN                                   <051>
10000 PRINT "<6DOWN>":PRINT " <RVSON>RETU
      RN<RVSOFF> 'E BAS"                       <129>
10100 A$="":GET A$:IF A$<>CHR$(13) THEN 1
      0100                                     <087>
10200 RETURN                                   <207>
25000 PRINT "<CLR>":PRINT "<4SPACE>UCCCCC
      CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCI"               <056>
25001 PRINT "<4SPACE>■<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>■"                                    <227>
25002 PRINT "<4SPACE>■<2SPACE>SOZCUKLER S
      IRAYA DIZILIYOR.<SHIFT-SPACE>■"          <071>
25003 PRINT "<4SPACE>■<27SPACE><SHIFT-SPA
      CE><2SPACE>■"                            <229>
25004 PRINT "<4SPACE>■<6SPACE>LUTFEN BEKL
      EYINIZ.<5SPACE><SHIFT-SPACE>■"           <041>
25005 PRINT "<4SPACE>■<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>■"                                    <231>
25006 PRINT "<4SPACE>■<29SPACE><SHIFT-SPA
      CE>■"                                    <232>
25007 PRINT "<4SPACE>JCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      CCCCCCCCCCCCCK"                          <170>
25150 FOR  Q=SAYAC TO 1 STEP -1                <096>
25200 W1$=SO$(1,1):W2$=SO$(1,2)                <099>
25400 FOR R=1 TO Q                             <184>
25600 IF SO$(R,1)<W1$ THEN 26000               <099>
25800 W1$=SO$(R,1):W2$=SO$(R,2):RR=R           <234>
26000 NEXT R                                   <246>
27210 W1$=SO$(RR,1):W2$=SO$(RR,2)              <153>
27220 SO$(RR,1)=SO$(Q,1):SO$(RR,2)=SO$(Q,
      2)                                       <195>
27230 SO$(Q,1)=W1$:SO$(Q,2)=W2$                <054>
27400 NEXT Q                                   <114>
27450 QW=1                                     <096>
27500 GOSUB 10000                              <046>
27600 RETURN                                   <013>
```